

SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

(dalej: SWZ)

ZNAK SPRAWY: ZP.271.9.2023.1

ZAMAWIAJĄCY

GMINA MIRSK

PLAC WOLNOŚCI 39

59-630 MIRSK

tel.: 75 64 70 440

REGON: 230821693 **NIP:** 616-10-08-487

Godziny pracy: 7:30 – 15:30

Adres strony internetowej prowadzonego postępowania: <https://bip.mirsk.pl>

Adres poczty elektronicznej: gmina@mirsk.pl

Identyfikator postępowania: ocds-148610-b2f4c114-fac1-11ed-9355-06954b8c6cb9

Nazwa zamówienia:

PRZEBUDOWA KLATKI SCHODOWEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ
W RĘBISZOWIE

Wartość zamówienia **nie przekracza** progów unijnych określonych na podstawie art. 3 ustawy z 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.).

maj, 2023r.



Spis treści:

Rozdział I – Informacje ogólne

1. Tryb udzielenia zamówienia
2. Wykonawcy/podwykonawcy/podmioty trzecie udostępniające wykonawcy swój potencjał
3. Komunikacja w postępowaniu
4. Wizja lokalna
5. Podział zamówienia na części
6. Oferty wariantowe
7. Katalogi elektroniczne
8. Umowa ramowa
9. Aukcja elektroniczna
10. Zamówienia, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7 i 8 ustawy Pzp
11. Rozliczenia w walutach obcych
12. Zwrot kosztów udziału w postępowaniu
13. Zaliczki na poczet udzielenia zamówienia
14. Unieważnienie postępowania
15. Pouczenie o środkach ochrony prawnej
16. Ochrona danych osobowych zebranych przez zamawiającego w toku postępowania

Rozdział II – Wymagania stawiane wykonawcy

1. Przedmiot zamówienia
2. Rozwiązania równoważne
3. Wymagania w zakresie zatrudniania przez wykonawcę lub podwykonawcę osób na podstawie stosunku pracy
4. Wymagania w zakresie zatrudnienia osób, o których mowa w art. 96 ust. 2 pkt 2 ustawy Pzp
5. Informacja o przedmiotowych środkach dowodowych
6. Termin wykonania zamówienia
7. Informacja o warunkach udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia
8. Podstawy wykluczenia
9. Oświadczenia i dokumenty składane w postępowaniu
10. Wymagania dotyczące wadium
11. Sposób przygotowania ofert
12. Opis sposobu obliczenia ceny

Rozdział III – Informacje o przebiegu postępowania

1. Sposób porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami
2. Sposób oraz termin składania ofert. Termin otwarcia ofert
3. Termin związania ofertą
4. Opis kryteriów oceny ofert wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert
5. Projektowane postanowienia umowy w sprawie zamówienia publicznego, które zostaną wprowadzone do umowy w sprawie zamówienia publicznego

6. **Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**
7. **Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego**

I. Informacje ogólne

1. Tryb udzielenia zamówienia

Tryb podstawowy z **możliwością przeprowadzenia negocjacji** treści ofert w celu ich ulepszenia, o którym mowa w art. 275 pkt 2 ustawy z 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.) – dalej: ustawa Pzp.

Zamawiający **nie przewiduje możliwości** ograniczenia liczby wykonawców.

W przypadku skorzystania przez zamawiającego z możliwości negocjowania treści ofert, negocjacje dotyczyć będą wyłącznie tych elementów treści ofert, które podlegają ocenie w ramach kryteriów oceny ofert, o których mowa w rozdziale III pkt 5 niniejszej SWZ.

2. Wykonawcy/podwykonawcy/podmioty trzecie udostępniające wykonawcy swój potencjał

- a) **Wykonawcą** jest osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która oferuje na rynku wykonanie robót budowlanych lub obiektu budowlanego, dostawę produktów lub świadczenie usług lub ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.
- b) Zamawiający nie zastrzega możliwości ubiegania się o udzielenie zamówienia wyłącznie przez wykonawców, o których mowa w art. 94 ustawy Pzp, tj. mających status zakładu pracy chronionej, spółdzielnie socjalne oraz innych wykonawców, których głównym celem lub głównym celem działalności ich wyodrębnionych organizacyjnie jednostek, które będą realizowały zamówienie, jest społeczna i zawodowa integracja osób społecznie marginalizowanych.
- c) Zamówienie może zostać udzielone wykonawcy, który:
 - spełnia warunki udziału w postępowaniu opisane w rozdziale II podrozdziale 7 SWZ,
 - nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 108 ust. 1 ustawy Pzp,
 - złożył ofertę niepodlegającą odrzuceniu na podstawie art. 226 ust. 1 ustawy Pzp.
- d) **Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.**
W takim przypadku:
 - Wykonawcy występujący wspólnie są zobowiązani do ustanowienia pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie przedmiotowego zamówienia publicznego.
 - Wszelka korespondencja będzie prowadzona przez zamawiającego wyłącznie z pełnomocnikiem.
- e) **Potencjał podmiotu trzeciego**
W celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu, wykonawca może polegać na potencjale podmiotu trzeciego na zasadach opisanych w art. 118–123 ustawy Pzp. Podmiot trzeci, na potencjał którego wykonawca powołuje się w celu wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu, nie może podlegać wykluczeniu na podstawie art. 108 ust. 1.

f) Podwykonawstwo

Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez wykonawcę kluczowych zadań.

W pozostałym zakresie, wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany wskazać w oświadczeniu: – Informacje dotyczące wykonawcy – załącznik nr 1 do SWZ, części zamówienia których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom i podać firmy podwykonawców, o ile są już znane.

3. Komunikacja w postępowaniu

1. Wykonawca zamierzający wziąć udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego musi posiadać konto podmiotu „Wykonawca” na Platformie e-Zamówienia. Szczegółowe informacje na temat zakładania kont podmiotów oraz zasady i warunki korzystania z Platformy e-Zamówienia określa Regulamin Platformy e-Zamówienia, dostępny na stronie internetowej <https://ezamowienia.gov.pl> oraz informacje zamieszczone w zakładce „Centrum Pomocy”.
2. Komunikacja w postępowaniu odbywa się drogą elektroniczną za pośrednictwem formularzy do komunikacji dostępnych na Platformie e-zamówienia w zakładce „Formularze” możliwe jest również dołączenie załącznika do przesyłanej wiadomości („dodaj załącznik”).
3. Sposób sporządzenia dokumentów elektronicznych lub dokumentów elektronicznych będących kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej (cyfrowe odwzorowanie) musi być zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych.
4. Dokumenty elektroniczne, o których mowa w § 2 ust. 1 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych, sporządza się w postaci elektronicznej, w formach danych określonych w przepisach Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, z uwzględnieniem rodzaju przekazywanych danych i przekazuje się jako załączniki.
5. W przypadku formatów, o których mowa w art. 66 ust.1 ustawy Pzp, ww. regulacje nie będą miały bezpośredniego zastosowania.
6. Szczegółowe informacje dotyczące przyjętego w postępowaniu sposobu komunikacji znajdują się w rozdziale III podrozdział 1 niniejszej SWZ.

4. Wizja lokalna

Zamawiający **dopuszcza możliwość** odbycia przez wykonawcę wizji lokalnej oraz sprawdzenia przez wykonawcę dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia dostępnych na miejscu u zamawiającego.

Termin i zasady udziału w wizji lokalnej lub sprawdzenia przez wykonawcę dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia dostępnych na miejscu u zamawiającego:

W siedzibie Urzędu i Miasta i Gminy Mirsk, przy Placu Wolności 39, 59-630 Mirsk, Specjalista ds. remontów i inwestycji – Ewa Pachciarek, tel. 75 62 22 166, e-mail: remont@mirsk.pl

5. Podział zamówienia na części

Zamawiający nie dokonuje podziału zamówienia na części. Tym samym zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych, o których mowa w art. 7 pkt 15 ustawy Pzp.

Powody niedokonania podziału:

Zamawiający nie dokonuje podziału zamówienia ze względu na brak możliwości technicznych i organizacyjnych racjonalnego podziału na części.

6. Oferty wariantowe

Zamawiający nie dopuszcza możliwości, złożenia oferty wariantowej, o której mowa w art. 92 ustawy Pzp tzn. oferty przewidującej odmienny sposób wykonania zamówienia niż określony w niniejszej SWZ.

7. Katalogi elektroniczne

Zamawiający dopuszcza możliwość dołączenia katalogów elektronicznych do oferty. Katalogi elektroniczne uzupełniające ofertę muszą być załączone w postaci umożliwiającej skuteczne zapoznanie się Zamawiającemu z ich treścią w jednym z dopuszczalnych ogólnodostępnych formatów: .txt, .pdf, .odt, .doc, .xls, .ppt, .xlsx, .jpg/.jpeg, .zip, .7z, .rtf

8. Umowa ramowa

Zamawiający **nie przewiduje** zawarcia umowy ramowej, o której mowa w art. 311–315 ustawy Pzp.

9. Aukcja elektroniczna

Zamawiający **nie przewiduje** przeprowadzenia aukcji elektronicznej, o której mowa w art. 308 ust. 1 ustawy Pzp.

10. Zamówienia, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7 i 8 ustawy Pzp

Zamawiający **przewiduje** udzielenie zamówienia polegającego na powtórzeniu do 30% podobnych robót budowlanych na podstawie art. 214 ust. 1 pkt 7 ustawy Pzp.

11. Rozliczenia w walutach obcych

Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych.

12. Zwrot kosztów udziału w postępowaniu

Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.

13. Zaliczki na poczet udzielenia zamówienia

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zaliczek na poczet wykonania zamówienia.

14. Unieważnienie postępowania

Zamawiający może unieważnić postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 255 ustawy Pzp.

15. Pouczenie o środkach ochrony prawnej

Wykonawcom, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez

zamawiającego przepisów ustawy, przysługują środki ochrony prawnej na zasadach przewidzianych w dziale IX ustawy Pzp (art. 505–590).

16. Ochrona danych osobowych zebranych przez zamawiającego w toku postępowania

- a) Zamawiający oświadcza, że spełnia wymogi określone w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz.Urz. UE L 119 z 4 maja 2016 r.), dalej: RODO, tym samym dane osobowe podane przez wykonawcę będą przetwarzane zgodnie z RODO oraz zgodnie z przepisami krajowymi.
- b) Zamawiający informuje, że zapewniony jest kontakt z inspektorem ochrony danych osobowych poprzez e-mail: rodo@mirsk.pl.
- c) Dane osobowe wykonawcy będą przetwarzane na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z przedmiotowym postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego pn. **„Przebudowa klatki schodowej w Szkole Podstawowej w Rębiszowie”**.
- d) Odbiorcami przekazanych przez wykonawcę danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym zostanie udostępniona dokumentacja postępowania zgodnie z art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy Pzp, a także art. 6 ustawy z 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 902 z późn. zm.).
- e) Dane osobowe wykonawcy zawarte w protokole postępowania będą przechowywane przez okres 4 lat, od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy.
- f) Zamawiający nie planuje przetwarzania danych osobowych wykonawcy w celu innym niż cel określony w lit. b powyżej. Jeżeli administrator będzie planował przetwarzać dane osobowe w celu innym niż cel, w którym dane osobowe zostały zebrane (tj. cel określony w lit. b powyżej), przed takim dalszym przetwarzaniem poinformuje on osobę, której dane dotyczą, o tym innym celu oraz udzieli jej wszelkich innych stosownych informacji, o których mowa w art. 13 ust. 2 RODO.
- g) Wykonawca jest zobowiązany, w związku z udziałem w przedmiotowym postępowaniu, do wypełnienia wszystkich obowiązków formalno-prawnych wymaganych przez RODO i związanych z udziałem w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia. Do obowiązków tych należą:
 - obowiązek informacyjny przewidziany w art. 13 RODO względem osób fizycznych, których dane osobowe dotyczą i od których dane te wykonawca bezpośrednio pozyskał i przekazał zamawiającemu w treści oferty lub dokumentów składanych na żądanie zamawiającego,
 - obowiązek informacyjny wynikający z art. 14 RODO względem osób fizycznych, których dane wykonawca pozyskał w sposób pośredni, a które to dane wykonawca przekazuje zamawiającemu w treści oferty lub dokumentów składanych na żądanie zamawiającego.
- h) W celu zapewnienia, że wykonawca wypełnił ww. obowiązki informacyjne oraz ochrony prawnie uzasadnionych interesów osoby trzeciej, której dane zostały przekazane w związku z udziałem w postępowaniu, wykonawca składa oświadczenia o wypełnieniu

przez niego obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO – treść oświadczenia została zawarta w załączniku nr 1 do SWZ.

i) Zamawiający informuje, że:

- Zamawiający udostępnia dane osobowe, o których mowa w art. 10 RODO (dane osobowe dotyczące wyroków skazujących i czynów zabronionych) w celu umożliwienia korzystania ze środków ochrony prawnej, o których mowa w dziale IX ustawy Pzp, do upływu terminu na ich wniesienie,
 - Udostępnianie protokołu i załączników do protokołu ma zastosowanie do wszystkich danych osobowych, z wyjątkiem tych, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO (tj. danych osobowych ujawniających pochodzenie rasowe lub etniczne, poglądy polityczne, przekonania religijne lub światopoglądowe, przynależność do związków zawodowych oraz przetwarzania danych genetycznych, danych biometrycznych w celu jednoznacznego zidentyfikowania osoby fizycznej lub danych dotyczących zdrowia, seksualności lub orientacji seksualnej tej osoby), zebranych w toku postępowania o udzielenie zamówienia,
 - W przypadku korzystania przez osobę, której dane osobowe są przetwarzane przez zamawiającego, z uprawnienia, o którym mowa w art. 15 ust. 1–3 RODO (związanych z prawem wykonawcy do uzyskania od administratora potwierdzenia, czy przetwarzane są dane osobowe jego dotyczące, prawem wykonawcy do bycia poinformowanym o odpowiednich zabezpieczeniach, o których mowa w art. 46 RODO, związanych z przekazaniem jego danych osobowych do państwa trzeciego lub organizacji międzynarodowej oraz prawem otrzymania przez wykonawcę od administratora kopii danych osobowych podlegających przetwarzaniu), zamawiający może żądać od osoby występującej z żądaniem wskazania dodatkowych informacji, mających na celu sprecyzowanie nazwy lub daty zakończonego postępowania o udzielenie zamówienia,
 - Skorzystanie przez osobę, której dane osobowe dotyczą, z uprawnienia, o którym mowa w art. 16 RODO (z uprawnienia do sprostowania lub uzupełnienia danych osobowych), nie może naruszać integralności protokołu postępowania oraz jego załączników,
 - W postępowaniu o udzielenie zamówienia zgłoszenie żądania ograniczenia przetwarzania, o którym mowa w art. 18 ust. 1 RODO, nie ogranicza przetwarzania danych osobowych do czasu zakończenia tego postępowania,
 - W przypadku gdy wniesienie żądania dotyczącego prawa, o którym mowa w art. 18 ust. 1 RODO spowoduje ograniczenie przetwarzania danych osobowych zawartych w protokole postępowania lub załącznikach do tego protokołu, od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający nie udostępnia tych danych, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 18 ust. 2 rozporządzenia 2016/679.
- j) W przypadku wątpliwości co do zgodności z prawem przetwarzania danych osobowych, możliwe jest złożenie skargi do organu nadzorczego właściwego w sprawach ochrony danych osobowych, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Do spraw nieuregulowanych w SWZ mają zastosowanie przepisy ustawy z 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.).

II. Wymagania stawiane wykonawcy

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiot zamówienia stanowią: roboty budowlane mające na celu przebudowę klatki schodowej w budynku głównym szkoły podstawowej w miejscowości Rębiszów w n.w. zakresie:

1. Roboty budowlane:
 - szczelne zabezpieczenie pomieszczeń w budynku przed przedostaniem się pyłu z robót budowlanych;
 - roboty rozbiórkowe istniejących schodów wraz z balustradami, rozebranie ścianek oraz posadzek z płytek ceramicznych, oraz stolarki drzwiowej wskazanej w projekcie wykonawczym, demontaż istniejącego osprzętu instalacji elektrycznej, usunięcie gruzu i materiałów rozbiórkowych z budynku;
 - konstrukcje z betonu zbrojonego: nowe schody wraz ze spoczynkami i elementami konstrukcyjnymi jako żelbetowe wylewane na mokro;
 - roboty murarskie: ścianki z pustaków ceramicznych, nadproża, zamurowania otworów, montaż stolarki wewnętrznej drzwiowej wraz z ościeżnicami;
 - roboty tynkarskie: odbicie uszkodzonych tynków, naprawa uzupełnienie i wykonanie nowych tynków na ścianach i stropach w obrębie całej klatki schodowej
 - roboty posadzkarskie: wykonanie okładzin schodów i podestów płytkami ceramicznymi 40x40 cm wraz z cokołami i montażem listew dylatacyjnych, ściany i stropy;
 - montaż balustrad schodowych z pochwytami;
 - roboty malarskie: przygotowanie powierzchni pod malowanie, oraz malowanie ścian i sufitów
 - roboty elektryczne: wykonanie instalacji elektrycznej klatki schodowej wraz z montażem nowego osprzętu i wykonaniem pomiarów nowej instalacji elektrycznej.
2. Usunięcie z terenu budowy materiałów z rozbiórek oraz demontaży i przekazanie dla podmiotu uprawnionego do obioru i zagospodarowania odpadów, za wyjątkiem pozyskanych elementów stalowych, które Wykonawca odwiezie do wskazanego przez Zamawiającego skupu złomu.
3. Ogrodzenie wydzielonego terenu budowy o powierzchni uzgodnionej z Zamawiającym.

Wspólny Słownik Zamówień:

- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 45262500-6 Roboty murarskie i murowe
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45422100-2 Stolarka drewniana
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45247240-4 Roboty budowlane w zakresie barier stałych
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, opis wymagań zamawiającego w zakresie realizacji i odbioru określają:

Projektowane postanowienia umowy – załącznik nr 3 do SWZ,
Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – załącznik nr 6 do SWZ,
Przedmiar robót – załącznik nr 7 do SWZ,
Opis do projektu wykonawczego schodów – załącznik nr 8 do SWZ,
Projekt powykonawczy klatki schodowej – załącznik nr 9 do SWZ.

Wszystkie wymagania określone w dokumentach wskazanych powyżej stanowią wymagania minimalne, a ich spełnienie jest obligatoryjne. Niespełnienie ww. wymagań minimalnych będzie skutkować odrzuceniem oferty jako niezgodnej z warunkami zamówienia na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp.

2. Rozwiązania równoważne

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez zamawiającego. W takim przypadku, wykonawca załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych wraz z jego opisem lub normami.

3. Wymagania w zakresie zatrudniania przez wykonawcę lub podwykonawcę osób na podstawie stosunku pracy

Zamawiający stawia wymóg w zakresie zatrudnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie stosunku pracy osób wykonujących niżej wskazane czynności w zakresie realizacji zamówienia.

Stosownie do art. 95 ust. 1 Pzp w okresie wykonywania usług, Wykonawca zobowiązuje się do skierowania przez siebie lub Podwykonawcę osób zatrudnionych na podstawie stosunku pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2022 poz. 1510 tj.) z uwzględnieniem minimalnego wynagrodzenia za pracę, do wykonania następujących czynności: **kierownika robót** oraz **minimum 2 osoby do realizacji przedmiotu umowy** gwarantujące prawidłowe jej wykonanie - załącznik nr 5 do SWZ.

Sposób weryfikacji zatrudnienia tych osób:

1. Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego będzie przedstawiał oświadczenie o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, imion i nazwisk, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy.
2. Wykonawca na każde pisemne żądanie Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych od dnia żądania, zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę kopii umowy/umów o pracę osób wykonujących w trakcie realizacji przedmiotu umowy czynności, których dotyczy oświadczenie Wykonawcy. Kopia umowy/umów powinna zostać zanonimizowana w sposób zapewniający ochronę danych osobowych

pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2019 r. poz. 1781).

3. Wykonawca na każde pisemne żądanie Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych od dnia żądania, przedstawi Zamawiającemu dowody odprowadzenia składek ZUS na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne za ostatni miesiąc pracy pracowników.

4. Wymagania w zakresie zatrudnienia osób, o których mowa w art. 96 ust. 2 pkt 2 ustawy Pzp

Zamawiający nie stawia wymogów w zakresie zatrudnienia przez wykonawcę osób o których mowa w art. 96 ust 2 pkt 2 ustawy Pzp.

5. Informacja o przedmiotowych środkach dowodowych

Zamawiający nie żąda, by wykonawca złożył wraz z ofertą przedmiotowe środki dowodowe.

6. Termin wykonania zamówienia

Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało wykonane **do 30.08.2023r.**

7. Informacja o warunkach udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia

Na podstawie art. 112 ustawy Pzp, zamawiający określa warunki udziału w postępowaniu dotyczące:

1) zdolności do występowania w obrocie gospodarczym:

Zamawiający uzna, że wykonawca spełnia warunek w zakresie występowania w obrocie gospodarczym, jeżeli: Wykonawca prowadzący działalność gospodarczą (zgodną z przedmiotem zamówienia) będzie wpisany do odpowiedniego rejestru Krajowy Rejestr Sądowy (KRS), do którego powinny być wpisane podmioty prowadzące działalność gospodarczą w określonej formie prawnej, bądź Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG), czyli spisu przedsiębiorców będącymi osobami fizycznymi.

2) uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów:

Zamawiający nie określa warunków w tym zakresie.

3) sytuacji ekonomicznej lub finansowej:

Zamawiający nie określa warunków w tym zakresie.

4) zdolności technicznej lub zawodowej:

Zamawiający uzna, że wykonawca spełnia warunek w zakresie zdolności zawodowej jeżeli:

Wykonawca wykaże zrealizowane roboty o podobnym charakterze w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert albo wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie o wartości nie mniejszej niż 150.000,00 zł brutto, wraz z podaniem ich rodzaju, wartości, daty i miejsca wykonania oraz podmiotów, na rzecz których te roboty zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających, czy te roboty budowlane zostały wykonane należycie przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego roboty budowlane zostały wykonane, a

jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów - inne odpowiednie dokumenty.

8. Podstawy wykluczenia

- 1) Zamawiający wykluczy z postępowania wykonawców, wobec których zachodzą podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 108 ust. 1 ustawy Pzp.
- 2) Wykonawcę w stosunku, do którego zachodzi którakolwiek z okoliczności określonych w art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, tj.
 - Wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
 - Wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022r. poz. 593 z późn. zm.) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będącą takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
 - Wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostka dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994r. o rachunkowości (Dz. U. z 2023r. poz. 120 z późn. zm.), jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy.

Zamawiający nie przewiduje zastosowania przesłanek wykluczenia określonych w art. 109 ustawy Pzp.

9. Oświadczenia i dokumenty składane w postępowaniu

1) DOKUMENTY SKŁADANE RAZEM Z OFERTĄ

1. Oferta składana jest pod rygorem nieważności **w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.**
2. Wykonawca dołącza do oferty **oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu oraz spełnianiu warunków udziału w postępowaniu (załącznik nr 2 do SWZ)** w zakresie wskazanym w rozdziale II podrozdziałach 7 i 8 SWZ. Oświadczenie to stanowi dowód potwierdzający brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu, na dzień składania ofert, tymczasowo zastępujący wymagane podmiotowe środki dowodowe, wskazane w rozdziale II podrozdziale 9 pkt 2 SWZ.

3. Oświadczenie składane jest pod rygorem nieważności w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym.
4. Oświadczenie o nie podleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu **podmiotów, na których zdolnościach Wykonawca polega** (jeśli dotyczy), potwierdzający brak podstaw wykluczenia tego podmiotu oraz odpowiednio spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie w jakim Wykonawca powołuje się na jego zasoby.
5. Oświadczenie składają **odrębnie**:
 - wykonawca/każdy spośród wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia. W takim przypadku oświadczenie potwierdza brak podstaw wykluczenia wykonawcy oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie, w jakim każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu;
 - podmiot trzeci, na którego potencjał powołuje się wykonawca celem potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu. W takim przypadku oświadczenie potwierdza brak podstaw wykluczenia podmiotu oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie, w jakim podmiot udostępnia swoje zasoby wykonawcy;
6. **Samoooczyszczenie** – w okolicznościach określonych w art. 108 ust. 1 pkt 1, 2, 5 i 6 lub art. 109 ust. 1 pkt 2–5 i 7–10 ustawy Pzp, wykonawca nie podlega wykluczeniu jeżeli udowodni zamawiającemu, że spełnił **łącznie** następujące przesłanki:
 - 1) naprawił lub zobowiązał się do naprawienia szkody wyrządzonej przestępstwem, wykroczeniem lub swoim nieprawidłowym postępowaniem, w tym poprzez zadośćuczynienie pieniędzy;
 - 2) wyczerpująco wyjaśnił fakty i okoliczności związane z przestępstwem, wykroczeniem lub swoim nieprawidłowym postępowaniem oraz spowodowanymi przez nie szkodami, aktywnie współpracując odpowiednio z właściwymi organami, w tym organami ścigania lub zamawiającym;
 - 3) podjął konkretne środki techniczne, organizacyjne i kadrowe, odpowiednie dla zapobiegania dalszym przestępstwom, wykroczeniom lub nieprawidłowemu postępowaniu, w szczególności:
 - a) zerwał wszelkie powiązania z osobami lub podmiotami odpowiedzialnymi za nieprawidłowe postępowanie wykonawcy,
 - b) zreorganizował personel,
 - c) wdrożył system sprawozdawczości i kontroli,
 - d) utworzył struktury audytu wewnętrznego do monitorowania przestrzegania przepisów, wewnętrznych regulacji lub standardów,
 - e) wprowadził wewnętrzne regulacje dotyczące odpowiedzialności i odszkodowań za nieprzestrzeganie przepisów, wewnętrznych regulacji lub standardów.

Zamawiający ocenia, czy podjęte przez wykonawcę czynności są wystarczające do wykazania jego rzetelności, uwzględniając wagę i szczególne okoliczności czynu wykonawcy, a jeżeli uzna, że nie są wystarczające, wyklucza wykonawcę.
7. Do oferty wykonawca załącza również:
 - a) **Pełnomocnictwo**
 - Gdy umocowanie osoby składającej ofertę nie wynika z dokumentów rejestrowych, wykonawca, który składa ofertę za pośrednictwem pełnomocnika, powinien dołączyć do oferty dokument pełnomocnictwa obejmujący swym zakresem umocowanie do złożenia oferty lub do złożenia oferty i podpisania umowy.

- W przypadku wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia wykonawcy zobowiązani są do ustanowienia pełnomocnika. Dokument pełnomocnictwa, z treści którego będzie wynikało umocowanie do reprezentowania w postępowaniu o udzielenie zamówienia tych wykonawców należy załączyć do oferty. Pełnomocnictwo powinno być załączone do oferty i powinno zawierać w szczególności wskazanie:
 - postępowania o zamówienie publiczne, którego dotyczy,
 - wszystkich wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia wymienionych z nazwy z określeniem adresu siedziby,
 - ustanowionego pełnomocnika oraz zakresu jego umocowania.

Wymagana forma:

Pełnomocnictwo przekazuje się w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.

W przypadku gdy zostało sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, poświadczające zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej. Przez cyfrowe odwzorowanie rozumieć należy dokument elektroniczny będący kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej, umożliwiający zapoznanie się z tą treścią i jej zrozumienie, bez konieczności bezpośredniego dostępu do oryginału.

Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej dokonuje odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, w zakresie dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania, które każdego z nich dotyczą lub notariusz.

b) Oświadczenie wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

- Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, spośród których tylko jeden spełnia warunek dotyczący uprawnień, są zobowiązani dołączyć do oferty oświadczenie, z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonają poszczególni wykonawcy.
- Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą polegać na zdolnościach tych z wykonawców, którzy wykonają roboty budowlane lub usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane. W takiej sytuacji wykonawcy są zobowiązani dołączyć do oferty oświadczenie, z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonają poszczególni wykonawcy.

Wymagana forma:

Wykonawcy składają oświadczenia w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym osoby upoważnionej do reprezentowania wykonawców zgodnie z formą reprezentacji określoną w dokumencie rejestrowym właściwym dla formy organizacyjnej lub innym dokumencie.

W przypadku gdy oświadczenie zostało sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, a w przypadku postępowań lub konkursów, o wartości mniejszej niż progi unijne, kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym,

poświadczającym zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej.

Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej dokonuje odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia lub notariusz.

c) Formularz ofertowy (załącznik nr 1 do SWZ)

Wymagana forma:

Formularz musi być złożony pod rygorem nieważności w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym osoby upoważnionej do reprezentowania wykonawców zgodnie z formą reprezentacji określoną w dokumencie rejestrowym właściwym dla formy organizacyjnej lub innym dokumencie (w sposób szczegółowo określony w Rozdziale II podrozdziale 11 SWZ).

d) Zobowiązanie podmiotu trzeciego

Zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdza, że stosunek łączący wykonawcę z podmiotami udostępniającymi zasoby gwarantuje rzeczywisty dostęp do tych zasobów oraz określa w szczególności:

- zakres dostępnych wykonawcy zasobów podmiotu udostępniającego zasoby;
- sposób i okres udostępnienia wykonawcy i wykorzystania przez niego zasobów podmiotu udostępniającego te zasoby przy wykonywaniu zamówienia;
- czy i w jakim zakresie podmiot udostępniający zasoby, na zdolnościach którego wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje roboty budowlane lub usługi, których wskazane zdolności dotyczą.

Wymagana forma:

Zobowiązanie musi być złożone w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.

W przypadku gdy zobowiązanie zostało sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, poświadczającym zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej dokonuje odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia lub notariusz.

- e) Wykaz rozwiązań równoważnych – wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez zamawiającego. W takim przypadku wykonawca załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych z jego opisem lub normami.**

Wymagana forma:

Wykaz przekazuje się w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.

- f) Zastrzeżenie tajemnicy przedsiębiorstwa – w sytuacji, gdy oferta lub inne dokumenty składane w toku postępowania będą zawierały tajemnicę przedsiębiorstwa, wykonawca, wraz z przekazaniem takich informacji, zastrzega, że nie mogą być one**

udostępniane, oraz wykazuje, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1233 z późn. zm.).

Wymagana forma:

Dokument musi być złożony w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym osoby upoważnionej do reprezentowania wykonawców zgodnie z formą reprezentacji określoną w dokumencie rejestrowym właściwym dla formy organizacyjnej lub innym dokumencie.

2) DOKUMENTY SKŁADANE NA WEZWANIE

Wykaz podmiotowych środków dowodowych

Zgodnie z art. 274 ust. 1 ustawy Pzp, zamawiający przed wyborem najkorzystniejszej oferty wezwie wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 5 dni, aktualnych na dzień złożenia, następujących podmiotowych środków dowodowych:

- **wypis** z rejestru sądowego lub aktualny wypis z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej o profilu odpowiadającym przedmiotowi zamówienia jeżeli wykonawca prowadzi działalność gospodarczą lub zawodową,
- **Doświadczenie zawodowe** wykaz wykonanych robót budowlanych - **załącznik nr 4 do SWZ**,
- **Wykaz osób** funkcyjnych wraz z uprawnieniami - **załącznik nr 5 do SWZ**.

Zamawiający nie wzywa do złożenia podmiotowych środków dowodowych, jeżeli może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 57 z późn. zm.), o ile wykonawca wskazał w oświadczeniu wstępnym dane umożliwiające dostęp do tych środków.

Wykonawca składa podmiotowe środki dowodowe aktualne na dzień ich złożenia.

10. Wymagania dotyczące wadium

Zamawiający **nie wymaga** wniesienia Wadium.

11. Sposób przygotowania ofert

Zasady obowiązujące podczas przygotowywania ofert

1. Zamawiający wymaga złożenia oferty (wraz z załącznikami) **pod rygorem nieważności w formie elektronicznej** za pośrednictwem Platformy Zakupowej dostępnej pod adresem: <https://ezamowienia.gov.pl>
2. Oferta musi być podpisana **kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym**. Podpisy kwalifikowane wykorzystywane przez wykonawców do podpisywania wszelkich plików muszą spełniać wymagania „Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym (eIDAS)(UE) nr 910/2014 – od 1 lipca 2016 roku”.
3. Wykonawca przygotowuje ofertę przy **pomocy interaktywnego „Formularza ofertowego” udostępnionego przez Zamawiającego na Platformie e-zamówienia i zamieszczonego w podglądzie postępowania w zakładce „Informacje podstawowe”**.

UWAGA! Do przygotowania oferty niezbędne jest posiadanie przez użytkownika Wykonawcę uprawnienia „Przygotowanie ofert/wniosków/prac konkursowych”.

4. Zalogowany Wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia uzyskuje możliwość przygotowania oferty na utworzonym przez Zamawiającego „Formularzu ofertowym”. Użycie przycisku „Wypełnij” widocznego pod „Formularzem ofertowym” powoduje automatyczne pobranie danych wykonawcy wprowadzonych przez niego podczas rejestracji. Wykonawca zobowiązany jest do zweryfikowania poprawności danych automatycznie pobranych przez system z jego konta (w szczególności nazwy wykonawcy) i uzupełnienie pozostałych informacji dotyczących Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
5. Następnie Wykonawca powinien pobrać „Formularz ofertowy”, zapisać go na dysku komputera użytkownika, uzupełnić pozostałymi danymi wymaganymi przez Zamawiającego, ponownie zapisać na dysku komputera użytkownika oraz podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

UWAGA! Nie należy zmieniać nazwy pliku nadanej przez Platformę e-Zamówienia.

Zapisany „Formularz ofertowy” należy zawsze otwierać w programie Adobe Acrobat Reader DC.

Wygenerowany na Platformie „Formularz ofertowy” jest plikiem edytowalnym PDF. Nie należy go drukować, skanować ani zapisywać w innym formacie!

6. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem zakładki „Oferty/wnioski”, widocznej w podglądzie postępowania po zalogowaniu się na konto Wykonawcy. Po wybraniu przycisku „Złóż ofertę” system prezentuje okno składania oferty umożliwiające przekazywanie dokumentów elektronicznych, w którym znajdują się dwa pola drag&drop („przeciągnij” i „upuść”) służące do dodawania plików.

UWAGA! Do złożenia oferty niezbędne jest posiadanie przez użytkownika Wykonawcy uprawnienia „Składanie ofert/wniosków/prac konkursowych”.

7. Wykonawca dodaje wybrany z dysku i uprzednio podpisany „Formularz ofertowy” w pierwszym polu („Wypełniony formularz ofertowy”). W kolejnym polu („Załączniki i inne dokumenty przedstawione w ofercie przez Wykonawcę”) Wykonawca dodaje pozostałe pliki stanowiące ofertę lub składane wraz z ofertą.

UWAGA! Jeśli do podpisania formularza zostanie wykorzystany inny format podpisu, niż zalecany, Wykonawca dodaje plik podpisu w polu („Załączniki i inne dokumenty przedstawione w ofercie przez Wykonawcę”).

8. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2022 r. poz. 1233), Wykonawca winien wraz z przekazaniem takich informacji zastrzec, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazać, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, w szczególności w jaki sposób zostały spełnione przesłanki określone w art. 11 pkt 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. W celu zachowania poufności informacji należy przekazać je w osobnym pliku oznaczonym nazwą „TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORSTWA” wraz z jednoczesnym

zaznaczeniem polecenia „Załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa” a następnie wraz z plikami stanowiącymi jawną część należy ten plik zaszyfrować. Powyższe dotyczy przekazywania informacji zastrzeżonych jako tajemnica przedsiębiorstwa w toku całego postępowania (również na etapie dokonywania przez Zamawiającego badania złożonych ofert).

9. Jeżeli wraz z ofertą składane są dokumenty zawierające tajemnicę przedsiębiorstwa. Zarówno załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa jak i uzasadnienie zastrzeżenia tajemnicy przedsiębiorstwa należy dodać w polu „Załączniki i inne dokumenty przedstawione w ofercie przez Wykonawcę”.
10. System sprawdza, czy złożone pliki są podpisane i automatycznie je szyfruje, jednocześnie informując o tym Wykonawcę. Potwierdzenie czasu przekazania i odbioru oferty znajduje się w Elektronicznym Potwierdzeniu Przesyłania (EPP) i Elektronicznym Potwierdzeniu Odebrania (EPO) dostępne są dla zalogowanego Wykonawcy w zakładce „Oferty/Wnioski”.
11. Wzory załączników dołączonych do niniejszej SWZ powinny zostać wypełnione przez Wykonawcę i dołączone do oferty bądź też przygotowywane przez Wykonawcę w formie zgodnej z podanymi wzorami i złożone na właściwym etapie postępowania – zgodnie z postanowieniami SWZ.
12. Dołączone do oferty oświadczenie o nie podleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, złożone pod rygorem nieważności w formie elektronicznej opatrzone podpisem elektronicznym, powinno być w formatach danych: .pdf, .doc, .docx, .rtf, .txt, .odt.
13. Wykonawca winien dokładnie zapoznać się ze wszystkimi warunkami zamówienia. Zaleca się, aby Wykonawca zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcia umowy.
14. Ofertę należy sporządzić w języku polskim.
15. Treść oferty musi odpowiadać warunkom zamówienia i być zgodna z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa.
16. Wykonawca ma prawo złożyć tylko jedną ofertę. Oferty wykonawcy, który złoży więcej niż jedną ofertę, zostaną odrzucone.
17. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
18. Oferta może być złożona tylko do upływu terminu składania ofert.
19. Wykonawca po upływie terminu do składania ofert nie może skutecznie dokonać zmiany ani wycofać złożonej oferty.

12. Opis sposobu obliczenia ceny

Wartość umowy zostanie określona na podstawie Formularza ofertowego stanowiącego załącznik nr 1 do SWZ.

Rozliczenia będą prowadzone w złotych polskich z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

UWAGA! Jeden grosz jest najmniejszą jednostką monetarną w systemie pieniężnym RP i nie jest możliwe wyliczenie ceny za pomocą wielkości mniejszych niż 1 grosz.

Jeżeli oferta będzie zawierała ceny wyrażone jako wielkości matematyczne znajdujące się na trzecim i kolejnym miejscu po przecinku, zostanie odrzucona na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 4 i 5 ustawy Pzp.

Wykonawca zobowiązany jest zastosować stawkę VAT zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 931 z późn. zm.).

Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

W formularzu oferty wykonawca podaje wyłącznie cenę oferty, która uwzględnia całkowity koszt realizacji zamówienia w okresie obowiązywania umowy, obliczoną zgodnie z powyższymi dyspozycjami.

Zgodnie z art. 225 ustawy Pzp jeżeli została złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, dla celów zastosowania kryterium ceny lub kosztu zamawiający dolicza do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałby obowiązek rozliczyć. W takiej sytuacji wykonawca ma obowiązek:

- 1) poinformowania zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego;
- 2) wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego;
- 3) wskazania wartości towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym zamawiającego, bez kwoty podatku;
- 4) wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy, będzie miała zastosowanie.

III. Informacje o przebiegu postępowania

1. Sposób porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami

- 1) W niniejszym postępowaniu komunikacja zamawiającego z wykonawcami odbywa się za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Komunikacja między zamawiającym a wykonawcami, w tym wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje przekazywane są w formie elektronicznej za pośrednictwem Platformy e-zamówienia bądź poczty elektronicznej.
- 2) Korespondencję uważa się za przekazaną w terminie, jeżeli dotrze do zamawiającego przed upływem wymaganego terminu. Każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdzi fakt otrzymania wiadomości elektronicznej.

3) Osoby wskazane do porozumiewania się z wykonawcami

- w zakresie dotyczącym przedmiotu zamówienia:

Specjalista ds. remontów i inwestycji

Ewa Pachciarek

tel. 75 62 22 166, e-mail: remont@mirsk.pl

- w zakresie dotyczącym zagadnień proceduralnych:
Inspektor ds. ochrony danych osobowych i zamówień publicznych
Alicja Jaszczyżyn
tel. 75 62 22 169, e-mail: rodo@mirsk.pl

2. Sposób oraz termin składania ofert. Termin otwarcia ofert

- 1) Ofertę należy złożyć w terminie do dnia **15.06.2023r.** do godz. **11:00**.
- 2) Sposób składania ofert: przy użyciu „Formularza do złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku” dostępnego na Platformie e-zamówienia (<https://ezamowienia.gov.pl/pl/>).
- 3) Otwarcie ofert nastąpi w dniu **15.06.2023r.** o godz. **11:00** poprzez odszyfrowanie wczytanych na Platformie ofert.
- 4) Zamawiający, najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
- 5) Zamawiający, niezwłocznie po otwarciu ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informacje o:
 - nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej bądź miejscach zamieszkania wykonawców, których oferty zostały otwarte,
 - cenach zawartych w ofertach.

3. Termin związania ofertą

Wykonawca pozostaje związany ofertą do dnia **14.07.2023r.**

Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

4. Opis kryteriów oceny ofert wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert

Przy wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający będzie kierował się następującymi kryteriami i odpowiadającymi im znaczeniami oraz w następujący sposób będzie oceniał spełnienie kryteriów:

CENA – 60%

Punktacja i ocena ofert zostanie wyliczona w oparciu o ustalone kryteria, wg wyliczeń przedstawionych poniżej:

Cena będzie oceniana metodą punktową:

$$\frac{\text{Cena najniższa ze wszystkich ofert} \times 100\text{pkt} \times \text{Znaczenie kryterium } 60\%}{\text{Cena oferty badanej}}$$

Oferta może otrzymać maksymalnie 60 pkt (1% = 1 pkt) w zakresie kryterium ceny.

DŁUGOŚĆ OKRESU RĘKOJMI – 40%

Zamawiający przyzna punkty za deklarowaną długość okresu rękojmi, w następujący sposób:

Wykonawca, który zapewni:	
rękojmia 36 miesięcy	20 pkt
rękojmia 48 miesięcy	30 pkt
rękojmia 60 miesięcy	40 pkt

- 1) Wykonawca deklaruje długość okresu rękojmi w załączniku nr 1 do SWZ „Formularz ofertowy”.
- 2) Jeżeli Wykonawca zapewni dłuższy niż 60 miesięcy okres rękojmi uzyska maksymalną liczbę punktów – 40, a w przypadku wyboru oferty Wykonawcy okres ten zostanie uwzględniony w umowie.
- 3) Wymagany jest nie krótszy niż 36 miesięczny okres rękojmi. Oferta **Wykonawcy, który zadeklaruje okres rękojmi krótszy niż 36 miesięcy, bądź nie wpisze** w formularzu ofertowym okresu rękojmi, nie spełni warunków udziału w postępowaniu zostanie odrzucona zgodnie z art. 226 ust. 1 lit. b ustawy Pzp.
- 4) Jeżeli Wykonawca poda w formularzu ofertowym okres rękojmi w latach, Zamawiający przeliczy go na miesiące 1 rok = 12 miesięcy.
- 5) Jeżeli Wykonawca przedstawi okres rękojmi inny niż punktowe okresy rękojmi wymienione w tabeli, to otrzyma punkty za osiągnięcie pułapów punktowych liczby miesięcy, tj. za 38 miesięcy Wykonawca otrzyma 20 pkt, a do umowy zostanie przyjęty okres rękojmi zgodny ze złożoną ofertą.
- 6) Oferta może otrzymać maksymalnie 40 pkt (1% = 1 pkt) w zakresie kryterium długość okresu rękojmi.

Zamawiający informuje, że dokument ten **nie podlega uzupełnieniu**.

Łączna liczba punktów oferty = liczba punktów za cenę brutto (maks. 60) + liczba punktów za długość okresu rękojmi (maks. 40)

5. Projektowane postanowienia umowy w sprawie zamówienia publicznego, które zostaną wprowadzone do umowy w sprawie zamówienia publicznego

- 1) Projektowane postanowienia umowy **stanowią załącznik nr 3 do SWZ.**
- 2) Umowa może być modyfikowana zgodnym postanowieniem stron dokonywanym w formie pisemnej na zasadach określonych w art. 455 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 3) **Złożenie oferty jest jednoznaczne z akceptacją przez wykonawcę projektowanych postanowień umowy.**

6. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

- 1) Od wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, wymagane będzie wniesienie, przed zawarciem umowy, zabezpieczenia należytego wykonania umowy **w wysokości 3% ceny całkowitej (brutto) podanej w ofercie** za wykonanie całości przedmiotu zamówienia. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
- 2) Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wnoszone według wyboru wykonawcy w jednej lub w kilku formach wskazanych w art. 450 ust. 1 ustawy Pzp, tj.:
 - pieniądzu;
 - poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
 - gwarancjach bankowych;
 - gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
- 3) Zamawiający wyraża zgodę na wniesienie zabezpieczenia w formach wskazanych w art. 450 ust. 2 ustawy Pzp.
- 4) Do zmiany formy zabezpieczenia w trakcie realizacji umowy stosuje się art. 451 ustawy Pzp.
- 5) Zamawiający zwróci zabezpieczenie w następujących terminach:
 - 70% wysokości zabezpieczenia w terminie 30 dni od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, tj. od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego za należyte wykonane,
 - 30% wysokości zabezpieczenia w terminie 15 dni od dnia, w którym upływa okres rękojmi, liczony zgodnie z postanowieniami zawartej umowy.
- 6) Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu powinno zostać wpłacone przelewem na rachunek bankowy zamawiającego w banku **PKO BP S.A.** numer rachunku **58 1020 2124 0000 8102 0011 1468** tytuł przelewu **Zabezpieczenie dla zadania: „Przebudowa klatki schodowej w Szkole Podstawowej w Rębiszowie”**.
- 7) Zabezpieczenie wnoszone w formie innej niż w pieniądzu powinno być dostarczone w postaci oryginału, przez wykonawcę do siedziby zamawiającego, najpóźniej w dniu podpisania umowy – do chwili jej podpisania.
- 8) Treść oświadczenia zawartego w gwarancji lub w poręczeniu musi zostać zaakceptowana przez zamawiającego przed podpisaniem umowy.
- 9) W przypadku nieprzedłużenia lub niewniesienia nowego zabezpieczenia najpóźniej na 30 dni przed upływem terminu ważności dotychczasowego zabezpieczenia wniesionego w innej formie niż w pieniądzu, zamawiający zmienia formę na zabezpieczenie w pieniądzu, poprzez wypłatę kwoty z dotychczasowego zabezpieczenia.
- 10) Wypłata, o której mowa w pkt 11, następuje nie później niż w ostatnim dniu ważności dotychczasowego zabezpieczenia.

11) Z treści gwarancji lub poręczenia musi jednocześnie wynikać:

- nazwa zlecniodawcy (Wykonawcy), beneficjenta gwarancji lub poręczenia (Zamawiającego), gwaranta lub poręczyciela (podmiotu udzielającego gwarancji lub poręczenia) oraz wskazanie ich siedziby, numer referencyjny nadany w sprawie przez Zamawiającego, nazwę zamówienia ,
- określenie wierzytelności, która ma być zabezpieczona gwarancją lub poręczeniem,
- kwota gwarancji lub poręczenia,
- termin ważności gwarancji lub poręczenia, obejmujący cały okres wykonania zamówienia, począwszy co najmniej od dnia wyznaczonego na dzień zawarcia umowy, z zastrzeżeniem pkt 10 powyżej,
- bezwarunkowe, nieodwołalne, płatne na pierwsze żądanie, zobowiązanie gwaranta do wypłaty zamawiającemu pełnej kwoty zabezpieczenia lub do wypłat łącznie do pełnej kwoty zabezpieczenia w przypadku realizacji zamówienia w sposób niezgodny z umową,
- bezwarunkowe, nieodwołalne, płatne na pierwsze żądanie, zobowiązanie gwaranta do wypłaty zamawiającemu pełnej kwoty zabezpieczenia w przypadku, o którym mowa w pkt 10 i 11, tj. w przypadku nieprzedłużenia lub niewniesienia nowego zabezpieczenia najpóźniej na 30 dni przed upływem terminu ważności dotychczasowego zabezpieczenia wniesionego w innej formie niż w pieniądzu, jeżeli wykonawca skorzystał z możliwości wniesienia zabezpieczenia na okres nie krótszy niż 5 lat, a okres, na jaki miało zostać wniesione zabezpieczenie, jest dłuższy od tego okresu.

7. Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

- 1) Zamawiający poinformuje wykonawcę, któremu zostanie udzielone zamówienie, o miejscu i terminie zawarcia umowy.
- 2) Wykonawca przed zawarciem umowy poda wszelkie informacje niezbędne do wypełnienia treści umowy na wezwanie zamawiającego.
- 3) Przed podpisaniem umowy Wykonawca musi dostarczyć szczegółowy kosztorys ofertowy zawierający następujące elementy: podstawę wyceny, opis i wyliczenia pozycji kosztorysowej, jednostkę obmiaru, ilość jednostek obmiarowych, ceny jednostkowe robocizny, materiałów i sprzętu, narzuty składników kosztowych, wartości robót danej pozycji, podsumowanie danego zakresu robót w złotych netto i brutto oraz tabelę elementów scalonych.
- 4) Harmonogram rzeczowo-terminowo-finansowy

Jeżeli zostanie wybrana oferta wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, zamawiający będzie żądał przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego kopii umowy regulującej współpracę tych wykonawców, w której m.in. zostanie określony pełnomocnik uprawniony do kontaktów z zamawiającym oraz do wystawiania dokumentów związanych z płatnościami, przy czym termin, na jaki została zawarta umowa, nie może być krótszy niż termin realizacji zamówienia.

Załączniki do SWZ:

- 1) Formularz ofertowy,
- 2) Oświadczenie o nie podleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu,
- 3) Formularz umowy,
- 4) Doświadczenie zawodowe,
- 5) Wykaz osób funkcyjnych,
- 6) Szczegółowa specyfikacja techniczne wykonania i odbioru robót,
- 7) Przedmiar robót,
- 8) Opis do projektu wykonawczego schodów,
- 9) Projekt powykonawczy klatki schodowej.

Mirsk, dnia 30.05.2023 r.

BURMISTRZ
Miasta i Gminy Mirsk

Andrzej Jasiński

.....
Podpis kierownika zamawiającego
lub osoby upoważnionej

Sprawa prowadzi:

*Inspektor ds. ochrony danych osobowych
i zamówień publicznych
mgr. Alicja Jaszczyszyn
Pok. 9, tel. 75 62 22 169
e-mail: rodo@mirsk.pl*

Dane identyfikacyjne formularza ofertowego

Numer wersji formularza ofertowego: 1

Data udostępnienia formularza ofertowego:

I. Dane podstawowe

Nazwa zamówienia/umowy ramowej: Przebudowa klatki schodowej w Szkole Podstawowej w Rębiszowie

Identyfikator postępowania: ocds-148610-b2f4c114-fac1-11ed-9355-06954b8c6cb9

Numer referencyjny postępowania: ZP.271.9.2023

Rodzaj oferty: Oferta

II. Zamawiający

Nazwa (firma) zamawiającego: Gmina Mirsk

Krajowy numer identyfikacyjny: REGON 230821693

II.1 Zamawiający Adres

Ulica: Plac Wolności 39

Miejscowość: Mirsk

Kod pocztowy: 59-630

Województwo: Dolnośląskie

Kraj: Polska

III. Wykonawca

Nazwa (firma) wykonawcy:

Krajowy numer identyfikacyjny:

Status Wykonawcy:

III.1 Wykonawca Adres

Ulica:

Miejscowość:

Kod pocztowy:

Województwo:

Kraj:

Telefon:

Faks:

Adres poczty elektronicznej:

Adres strony internetowej
wykonawcy:

III.2 Wykonawca dane osoby reprezentującej

Czy wykonawca jest reprezentowany przez pełnomocnika: ☒ TAK ☐ NIE

Dane osoby reprezentującej (imię i nazwisko, podstawa reprezentacji - pełnomocnictwo, KRS, umowa spółki, inne):

III.3 Wykonawca Osoba do kontaktu

Dane osoby do kontaktu (imię i nazwisko, email, telefon):

IV. Oświadczenia

Wykonawca załącza do oferty oświadczenie, z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonają poszczególni wykonawcy: ☒ TAK ☐ NIE

Adresy bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 346 z późn. zm.), gdzie można uzyskać oświadczenia lub inne dokumenty dotyczące wykonawcy:

<https://ekrs.ms.gov.pl/web/wyszukiwarka-krs/strona-glowna/index.html> ☒ TAK ☐ NIE

Rodzaje dokumentów dostępne pod wskazanym adresem:

<https://prod.ceidg.gov.pl/CEIDG/CEIDG.Public.UI/Se arch.aspx> ☒ TAK ☐ NIE

Rodzaje dokumentów dostępne pod wskazanym adresem:

Inne bazy ☒ TAK ☐ NIE

Adres:

Rodzaje dokumentów dostępne pod wskazanym adresem:

Dokumenty i oświadczenia znajdujące się w posiadaniu zamawiającego (rodzaj dokumentu, nazwa i numer postępowania, w którym zostały złożone):

Oświadczenie wykonawcy o spełnieniu obowiązku informacyjnego z art. 13 lub 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/679. (Klauzula RODO): ☒ TAK ☐ NIE

Treść oświadczenia*:

Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.

Wykonawca załącza do oferty oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu: TAK

Informacje dodatkowe: Załącznik nr 2 do SWZ

Deklaracja Wykonawcy:

Wykonawca załącza do oferty oświadczenie o braku TAK
podstaw wykluczenia:

Informacje dodatkowe: Załącznik nr 2 do SWZ

Deklaracja Wykonawcy:

V. Zamówienie zastrzeżone

Nie dotyczy

VI. Tajemnica przedsiębiorstwa

Oferta zawiera tajemnicę przedsiębiorstwa: ☒ TAK ☐ NIE

Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa
zawarte są w następujących dokumentach
(załącznikach do oferty):

Uzasadnienie zastrzeżenia informacji jako tajemnicy
przedsiębiorstwa zawarte jest w następującym
dokumencie (załączniku do oferty):

VII. Katalog elektroniczny

Wykonawca załącza do oferty katalog elektroniczny: ☒ TAK ☐ NIE

VIII. Kryteria oceny ofert

Kod waluty: PLN

Rodzaj kryterium: Cena

Cena*:

Wartość słownie:

Rodzaj kryterium: Kryterium jakościowe - serwis posprzedażny, pomoc techniczna, warunki dostawy takich jak termin, sposób lub czas dostawy, oraz okresu realizacji.

Długość okresu rękojmi *:

Informacje dodatkowe:

Jeżeli Wykonawca zapewni dłuższy niż 60 miesięcy okres rękojmi uzyska maksymalną liczbę punktów – 40, a w przypadku wyboru oferty Wykonawcy okres ten zostanie uwzględniony w umowie. Wymagany jest nie krótszy niż 36 miesięczny okres rękojmi. Oferta Wykonawcy, który zadeklaruje okres rękojmi krótszy niż 36 miesięcy, bądź nie wpisze w formularzu ofertowym okresu rękojmi, nie spełni warunków udziału w postępowaniu zostanie odrzucona zgodnie z art. 226 ust. 1 lit. b ustawy Pzp. Jeżeli Wykonawca poda w formularzu ofertowym okres rękojmi w latach, Zamawiający przeliczy go na miesiące 1 rok = 12 miesięcy. Jeżeli Wykonawca przedstawi okres rękojmi inny niż punktowe okresy rękojmi wymienione w tabeli, to otrzyma punkty za osiągnięcie pułapów punktowych liczby miesięcy, tj. za 38 miesięcy Wykonawca otrzyma 20 pkt, a do umowy zostanie przyjęty okres rękojmi zgodny ze złożoną ofertą. Oferta może otrzymać maksymalnie 40 pkt (1% = 1 pkt) w zakresie kryterium długość okresu rękojmi.

Deklaracja Wykonawcy:

IX. Obowiązek podatkowy

Wybór ofert będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego:

☒ TAK ☐ NIE

Nazwa i wartość towaru lub usługi, której dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do powstania obowiązku podatkowego:

X. Sposób realizacji zamówienia

Wykonawca zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcy:

☒ TAK ☐ NIE

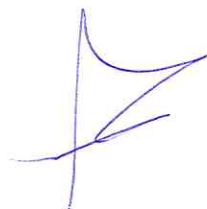
Nazwa podwykonawcy, jeżeli jest znany:

Zakres zamówienia, który wykonawca zamierza powierzyć do realizacji podwykonawcy:

XII. Lista załączników

Lista
załączników:

Wzór dokumentu, nie wypełniać



Nazwa Firmy
REGON –
NIP –
Adres korespondencyjny:
.....

**Oświadczenia wykonawcy/wykonawcy wspólnie ubiegającego się o udzielenie
zamówienia**

**UWZGLĘDNIAJĄCE PRZESŁANKI WYKLUCZENIA Z ART. 7 UST. 1 Ustawy o
szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na
Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego**
składane na podstawie art. 125 ust. 1 ustawy Pzp

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego
pn. „Przebudowa klatki schodowej w Szkole Podstawowej w Rębiszowie” prowadzonego
przez Gminę Mirsk, oświadczam, co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE PODSTAW WYKLUCZENIA:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 108 ust. 1 ustawy Pzp.
2. Oświadczam, że nie zachodzą w stosunku do mnie przesłanki wykluczenia z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835)¹.

¹ Zgodnie z treścią art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, zwanej dalej „ustawą”, z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu prowadzonego na podstawie ustawy Pzp wyklucza się:

1) wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
2) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 z późn. zm.) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
3) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2023 r. poz. 120 z późn. zm.), jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy.



OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU:

[UWAGA: stosuje tylko wykonawca/ wykonawca wspólnie ubiegający się o zamówienie]

Oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu określone przez zamawiającego w Rozdziale II pkt 7 SWZ.

[UWAGA: stosuje tylko wykonawca/ wykonawca wspólnie ubiegający się o zamówienie, który polega na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, a jednocześnie samodzielnie w pewnym zakresie wykazuje spełnianie warunków]

Oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu określone przez zamawiającego w Rozdziale II pkt 7 SWZ w następującym zakresie:

.....

INFORMACJA W ZWIĄZKU Z POLEGANIEM NA ZDOLNOŚCIACH LUB SYTUACJI PODMIOTÓW UDOSTĘPNIAJĄCYCH ZASOBY:

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, określonych przez zamawiającego w Rozdziale 2 pkt 7 SWZ polegam na zdolnościach lub sytuacji następującego/ych podmiotu/ów udostępniających zasoby: (wskazać nazwę/y podmiotu/ów)..... w następującym zakresie:

.....

(określić odpowiedni zakres udostępnianych zasobów dla wskazanego podmiotu).

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

INFORMACJA DOTYCZĄCA DOSTĘPU DO PODMIOTOWYCH ŚRODKÓW DOWODOWYCH:

Wskazuję następujące podmiotowe środki dowodowe, które można uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, oraz dane umożliwiające dostęp do tych środków:

1)

(wskazać podmiotowy środek dowodowy, adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji)

2)

(wskazać podmiotowy środek dowodowy, adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji)

..... (miejscowość), dnia r.

.....

Elektroniczny podpis kwalifikowalny, podpis zaufany
lub podpis osobisty osoby uprawnionej lub osób
uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy

UMOWA NR/GM/ 2023

Zawarta w dniu2023r. w Mirsku pomiędzy:

Gminą Mirsk z siedzibą w Mirsku Pl. Wolności 39, REGON – 230821693, NIP – 616 – 10 – 08 – 487, zwaną w treści umowy **"Zamawiającym"**, reprezentowaną przez:

Burmistrza Miasta i Gminy - **Andrzeja JASIŃSKIEGO**

z kontrasygnatą Skarbnika Gminy – **Danuty KALUPY**

a

..... **zam. w prowadzącym działalność gospodarczą pod firmą:** na podstawie aktywnego wpisu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej Rzeczypospolitej Polskiej, NIP zwanym w treści umowy **"Wykonawcą"**

albo

..... z siedzibą w, ul- akta rejestrowe prowadzi: pod numerem KRS, NIP, zwanym w treści **"Wykonawcą"**, reprezentowana przez: (zgodnie z aktualnym na dzień zawarcia Umowy wydrukiem z e-KRS, stanowiącym Załącznik do Umowy),

została zawarta umowa następującej treści:

§ 1.

1. Zgodnie z wynikiem postępowania w trybie podstawowym ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych Dz.U.2022.1710 t.j. **z zm.** dalej w skrócie: „p.z.p.” (ogłoszenie wyników postępowania nr.....) Zamawiający powierza a Wykonawca przyjmuje do wykonania zadanie pn. **„Przebudowa klatki schodowej w Szkole Podstawowej w Rębiszowie”**.
2. Szczegółowy zakres przyjętych do wykonania prac określają: dokumentacja techniczna, specyfikacje techniczne oraz oferta przetargowa łącznie z kosztorysem ofertowym.

§ 2.

1. Zgodnie z postanowieniami Specyfikacji Warunków Zamówienia – Wykonawca oświadcza, że **zakończenie całości robót nastąpi do 30 sierpnia 2023r.**
2. Na 7 dni roboczych (tj. wszystkich dni za wyjątkiem sobót, niedziel i świąt) przed upływem terminu zakończenia całości robót Zamawiający dokona odbioru robót, po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości odbioru, potwierdzonej przez inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.
3. W przypadku wystąpienia robót zanikowych lub ulegających zakryciu, roboty te podlegają odbiorowi przez inspektora nadzoru, po uprzednim zgłoszeniu ich do odbioru w terminie wskazanym w ust. 2 stosowanym odpowiednio, a ich odbiór zostanie potwierdzony wpisem do dziennika budowy.
4. Inspektor nadzoru dokona odbioru robót określonych w ust. 3 w nieprzekraczalnym terminie 7 dni roboczych (tj. wszystkich dni za wyjątkiem sobót, niedziel i świąt) licząc od dnia zgłoszenia do odbioru.
5. Każdorazowo, zgłoszenie gotowości do odbioru robót winno nastąpić pisemnie do osoby uprawnionej po stronie Zamawiającego do wykonania Umowy.

§ 3.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.

§ 4.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. protokolarnie przejęcie terenu prowadzenia robót w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy,
2. uzgodnienie z Zamawiającym wprowadzanych z inicjatywy Wykonawcy zmian materiałowych, standardów wykonania,

3. zabezpieczenie i oznakowanie prowadzonych robót oraz dbałość o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas trwania realizacji zamówienia,
4. zapewnienie we własnym zakresie i na własny koszt ochrony mienia znajdującego się na terenie robót,
5. utrzymanie porządku na terenie prowadzenia robót,
6. zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy zatrudnionym pracownikom i współpracującym firmom oraz osobom,

§ 5.

Wykonawca zapewni i dostarczy wszystkie niezbędne materiały do wykonania zamówienia, przy czym użyte do wykonania zamówienia materiały mają spełniać normy PN i posiadać aprobaty techniczne zezwalające na ich używanie w budownictwie.

§ 6.

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości **3 %** ceny ofertowej realizowanego zadania**zł brutto tj. zł** (słownie: **00/100 zł.**)
 - a) pieniądzu % wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 - b) poręczeniach % wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 - c) gwarancjach bankowych % wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 - d) gwarancjach ubezpieczeniowych ... % wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
2. Strony uzgadniają, że 70 % wniesionego zabezpieczenia należytego wykonania umowy stanowi gwarancję zgodnego z umową wykonania robót, zaś 30 % jest przeznaczone na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi.
3. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie zwrócone w terminach i na zasadach określonych w art. 453 ustawy p.z p.

§ 7.

1. Wynagrodzenie umowne Wykonawcy za wykonane roboty określone w § 1 jest wynagrodzeniem ryczałtowym i zgodnie z ofertą złożoną w postępowaniu wynosi:**zł** słownie: **brutto**. Powyższa kwota zawiera podatek VAT w kwocie: **zł** słownie: **zł**.
2. W celu uniknięcia wszelkich wątpliwości strony oświadczają, iż znana jest im treść przepisów art. 632 Kodeksu cywilnego oraz że wynagrodzenie ryczałtowe ustaliły ze świadomością konsekwencji wynikających z przytoczonych przepisów.

§ 8.

1. Wynagrodzenie ryczałtowe, płatne będzie w dwóch ratach na podstawie faktur VAT w terminie 30 dni od daty wpływu faktury VAT do Zamawiającego, na zasadach wskazanych w ust. 2 poniżej. W treści każdej faktury VAT Wykonawca podaje swój rachunek bankowy, będący rachunkiem ujawnionym na „białej liście podatników VAT”. Podanie przez Wykonawcę innego rachunku bankowego niż z białej listy podatników VAT nie jest wiążące dla Zamawiającego, zaś zapłata dokonana na rachunek bankowy Wykonawcy z „białej listy podatników VAT” zwalnia Zamawiającego z zobowiązania.
2. Rozliczenie wykonanych robót określonych w §1 ust. 2 niniejszej umowy następować będzie w trzech ratach na podstawie dwóch faktur częściowych i jednej końcowej:
 - a) Pierwsza rata na podstawie faktury częściowej po realizacji robót o wartości 50% kwoty wynagrodzenia umownego, potwierdzonych pozytywnym protokołem odbioru wykonania tego etapu robót, zatwierdzonym przez inspektora nadzoru oraz Zamawiającego.
 - b) Druga rata na podstawie faktury końcowej w wysokości pozostałej do zapłaty kwoty wynagrodzenia umownego po realizacji wszystkich robót i dokonaniu odbioru końcowego przedmiotu umowy,

potwierdzonego pozytywnym protokołem odbioru końcowego zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru oraz Zamawiającego.

3. W trakcie odbioru końcowego robót Wykonawca przedłoży Zamawiającemu bez odrębnego wynagrodzenia do protokołu odbioru robót atesty, certyfikaty jakości na wszystkie użyte materiały, protokoły badań.
4. Wykonawca nie może zbyć, w tym obciążyć wierzytelności pieniężnych wynikających z umowy na rzecz osób trzecich, bez uzyskania uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego.

§ 9.

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:
 - a) za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy - w wysokości 0,2 % wynagrodzenia ryczałtowego brutto za każdy dzień zwłoki, lecz nie więcej niż 30% tego wynagrodzenia,
 - b) za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy – w wysokości 100.000,00 zł
 - c) za zwłokę w usunięciu wady – w wysokości 0,2 % wynagrodzenia ryczałtowego brutto za każdy dzień zwłoki, lecz nie więcej niż 10% łącznie tego wynagrodzenia, przy czym kara umowna jest naliczana niezależnie za każdy przypadek wystąpienia zwłoki w usunięciu wady;
 - d) za brak zapłaty lub za nieterminową zapłatę wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy w wysokości 500,00 zł za każdy dzień zwłoki, w terminowym uiszczeniu wynagrodzenia, lecz nie więcej niż w wysokości 10% tego wynagrodzenia .
 - e) za nieprzedłożenie do zaakceptowania projektu umowy z podwykonawcą o roboty budowlane lub jej zmian w wysokości 1000,00 zł.
 - f) za nieprzedłożenie do zaakceptowania poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy z podwykonawcą lub jej zmian w wysokości 500,00 zł.
 - g) za brak zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty w wysokości 500,00 zł.
 - h) za naruszenie obowiązku wynikającego z §12 ust. 1 – 500 zł za każdy ujawniony przypadek.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych, o ile wartość faktycznie poniesionych szkód przekracza wysokość zastrzeżonych kar umownych.
3. Zamawiający zastrzega możliwość potrącenia kar umownych z wynagrodzenia Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę podpisując Umowę.
4. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy, w każdym przypadku gdy:
 - a. wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że wykonanie umowy nie leży w interesie Zamawiającego, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy - odstąpienie od umowy w tym wypadku może nastąpić w terminie miesiąca od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach,
 - b. Wykonawca nie rozpoczął prac bez uzasadnionych przyczyn oraz nie kontynuuje ich pomimo wezwania do przez Zamawiającego i wyznaczenia w tym celu dodatkowego 3 dniowego terminu do zmiany sposobu wykonywania Umowy,
 - c. Wykonawca realizuje prace przewidziane niniejszą umową w sposób różny od opisanego w Umowie i załącznikach do Umowy, mimo wezwania go przez Zamawiającego do zmiany sposobu wykonywania Umowy,
 - d. Wykonawca przerwał realizację prac i przerwa ta trwa dłużej niż 15 dni.
 - e. Wykonawca przekroczył termin wykonania zamówienia o 15 dni, w takim wypadku rozliczeniu podlegają prace dotychczas wykonane, zaś odstąpienie od umowy dotyczy prac nie wykonanych.
 - f. Zamawiający dokona choćby jeden raz bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy wynagrodzenia w łącznej kwocie większej niż 5% wartości niniejszej umowy
 - g. Wykonawca nie przedłożył projektu umowy z podwykonawcą, w terminie 7 dni od dnia zgłoszenia zamiaru powierzenia części prac podwykonawcy
 - h. Wykonawca nie przedłożył kopii umowy z podwykonawcą, w terminie wskazanym w §10 ust. 8;
 - i. Wykonawca nie wprowadził zmian do umowy z podwykonawcą, w terminie wskazanym w §10 ust. 9.
5. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy jeżeli Zamawiający mimo wezwania do należytego wykonania Umowy, odmawia bez wskazania uzasadnionej przyczyny odbioru robót lub odmawia podpisania protokołu odbioru, za wyjątkiem sytuacji, gdy odmowa jest uzasadniona stwierdzonymi istotnymi wadami ujawnionymi w czasie odbioru robót; w takim wypadku prawo odstąpienia od Umowy nie przysługuje Wykonawcy.

6. Oświadczenie o odstąpieniu od umowy wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności i powinno zawierać wskazanie przyczyny i jej uzasadnienie.

§ 10.

1. Wykonawca może zlecić, wykonanie części robót podwykonawcom z zachowaniem zasad określonych w art. 647¹ Kodeksu cywilnego.
2. Wykonawca oświadcza, że następujące roboty budowlane zostaną wykonane:
 - 1) przez podwykonawców –
 - 2) pozostałe roboty zostaną wykonane przez Wykonawcę.
3. Umowa pomiędzy Wykonawcą a podwykonawcą powinna być zawarta w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
4. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia publicznego na roboty budowlane, do przedłożenia zamawiającemu projektu tej umowy, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.
5. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy roboty budowlanej.
6. Zamawiający, w terminie 14 dni od daty złożenia projektu umowy lub jej zmiany zgłasza pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane:
 - 1) niespełniającej wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia;
 - 2) gdy przewiduje termin zapłaty wynagrodzenia dłuższy niż określony w ust. 5.
7. Niezgłoszenie pisemnych zastrzeżeń do przedłożonego projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie określonym w ust. 6, uważa się za akceptację projektu umowy przez Zamawiającego.
8. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.
9. Zamawiający, w terminie 14 dni od daty złożenia kopii zawartej umowy o podwykonawstwo, zgłasza pisemny sprzeciw do umowy o podwykonawstwo, w przypadkach, o których mowa w ust. 6.
10. Niezgłoszenie pisemnego sprzeciwu do przedłożonej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie określonym w ust. 9, uważa się za akceptację umowy przez Zamawiającego.
11. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, z wyłączeniem umów o podwykonawstwo o wartości mniejszej niż 0,5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz umów o podwykonawstwo, których przedmiot został wskazany przez Zamawiającego w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, jako niepodlegający niniejszemu obowiązkowi. Wyłączenie, o którym mowa w zdaniu pierwszym, nie dotyczy umów o podwykonawstwo o wartości większej niż 50.000 zł.
12. W przypadku, o którym mowa w ust. 11, jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia jest dłuższy niż określony w ust. 5, zamawiający informuje o tym Wykonawcę i wezwie go do doprowadzenia do zmiany tej umowy w terminie 3 dni od dnia wezwania. W razie bezskutecznego upływu wskazanego terminu Zamawiający jest uprawniony do naliczenia kary umownej w wysokości określonej w § 10 ust. 1 pkt 1-g niniejszej umowy.
13. Zapłata wynagrodzenia Wykonawcy jest uwarunkowana przedstawieniem przez niego dowodów potwierdzających zapłatę wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom.
14. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez Zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną Zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku

- uchYLENIA SIĘ OD OBOWIĄZKU ZAPŁATY ODPOWIEDNIO PRZES WYKONAWCĘ, PODWYKONAWCĘ LUB DALSZEGO PODWYKONAWCĘ ZAMÓWIENIA NA ROBOTY BUDOWLANE.
15. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 14, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub po przedłożeniu Zamawiającemu poświadczonych za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi.
 16. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
 17. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty Zamawiający umożliwi Wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 14. Zamawiający informuje o terminie zgłaszania uwag, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia tej informacji.
 18. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w ust. 17, w terminie wskazanym przez Zamawiającego, Zamawiający może:
 - a) nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo
 - b) złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo
 - c) dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.
 19. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 14, Zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego Wykonawcy.
 20. Wykonanie prac w podwykonawstwie nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wykonanie obowiązków wynikających z umowy i obowiązujących przepisów prawa.
 21. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania podwykonawców, jak za własne.

§ 11.

1. W przypadku stwierdzenia wad w trakcie odbioru Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia w terminie kolejnych 7 dni licząc od dnia ich stwierdzenia i ponownego zgłoszenia przedmiotu umowy do odbioru w formie pisemnej, wg zasad ustalonych Umową.
2. Stwierdzenie wad w trakcie odbioru nie powoduje wydłużenia umownego terminu zakończenia robót, zaś Zamawiający nie pozostaje w opóźnieniu względem Wykonawcy z zapłatą wynagrodzenia umownego.
3. Na wykonane roboty Wykonawca udziela miesięcznej rękojmi.
4. Bieg terminu rękojmi rozpoczyna się od daty odbioru końcowego i przekazania w użytkowanie dla określonego elementu przedmiotu umowy.
5. W okresie rękojmi Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad w terminie 5 dni od powiadomienia go przez Zamawiającego o wadzie. Zawiadomienie nastąpi pocztą elektroniczną na adres Wykonawcy wskazany w Umowie.
6. Wykonawca zgłosi zakończenie usuwania wad do Zamawiającego, w sposób przewidziany umową jak dla zgłoszenia zakończenia robót.
7. W przypadku braku przystąpienia do usunięcia wady w wyznaczonym terminie, mimo zawiadomienia o wadach, a także w przypadku opóźnienia w ukończeniu naprawy przez Wykonawcę przekraczającego 7 dni od ustalonego terminu jej zakończenia – Zamawiający jest uprawniony do powierzenia usunięcia wady osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez odrębnego zawiadomienia. W takim wypadku Zamawiający może potrącić poniesione wydatki na ten cel z należnego wynagrodzenia Wykonawcy, a przypadku w braku wzajemnych wierzycielności – żądać zapłaty poniesionych kosztów od Wykonawcy.

§ 12.

1. Stosownie do art. 95 ust. 1 Pzp w okresie prowadzenia robót budowlanych, Wykonawca zobowiązuje się do skierowania przez siebie lub Podwykonawcę osób zatrudnionych na podstawie stosunku pracy w



sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2020 poz. 1320 tj.) z uwzględnieniem minimalnego wynagrodzenia za pracę, do wykonania następujących czynności: **kierownika robót** oraz minimum **2 osoby do realizacji przedmiotu umowy** gwarantujące prawidłowe jej wykonanie.

2. Osoby wykonujące czynności przy realizacji przedmiotu umowy są zatrudnione w liczbie osób gwarantującej prawidłowe wykonanie przez Wykonawcę przedmiotu umowy.
3. Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego będzie przedstawiał oświadczenie o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, imion i nazwisk, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy.
4. Wykonawca na każde pisemne żądanie Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych od dnia żądania, zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę kopii umowy/umów o pracę osób wykonujących w trakcie realizacji przedmiotu umowy czynności, których dotyczy oświadczenie Wykonawcy. Kopia umowy/umów powinna zostać zanonimizowana w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2019 r. poz. 1781).
5. Wykonawca na każde pisemne żądanie Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych od dnia żądania, przedstawi Zamawiającemu dowody odprowadzenia składek ZUS na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne za ostatni miesiąc pracy pracowników.

§ 13.

1. Ze strony Wykonawcy uprawnionym do bezpośrednich kontaktów z Zamawiającym oraz odpowiedzialnym za realizację robót, w tym odbieranie zawiadomień od Zamawiającego w zakresie wynikającym z zakresu umowy (tel. e-mail:).
2. Obowiązki kierownika budowy pełnił/a/ będzie:.....
3. Ze strony Zamawiającego upoważnionym do występowania w sprawach związanych z wykonaniem umowy i kontroli jej realizacji będzie: Ewa Pachciarek specjalista ds. remontów i inwestycji UMiG Mirsk (tel. 756222166 e-mail: remont@mirsk.pl)
4. Nadzór inwestorski z ramienia Zamawiającego sprawować będzie:
5. Osoby wskazana w ust. 1-4 nie są uprawnione do zmiany i rozwiązania Umowy, o ile nie legitymują się pisemnym pełnomocnictwem Wykonawcy lub Zamawiającego do dokonania określonej w nim czynności prawnej.

§ 14.

1. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego.
2. Spory wynikające z postanowień niniejszej umowy rozstrzygać będzie sąd powszechny miejscowo właściwy dla siedziby Zamawiającego.
3. Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach z czego Zamawiający otrzymuje trzy egzemplarze a Wykonawca jeden egzemplarz.

Z A M A W I A J Ą C Y

W Y K O N A W C A

kontrasygnata Skarbnika Gminy

Nazwa Firmy

REGON –

NIP –

Adres korespondencyjny:

.....

WYKAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zadania:

Przebudowa klatki schodowej w Szkole Podstawowej w Rębiszowie

Składając ofertę w trybie podstawowym oświadczamy, że: w ciągu ostatnich 5 lat wykonaliśmy roboty budowlane w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, których wykonanie potwierdzamy załączonymi referencjami uprzednich zamawiających:

Lp.	Nazwa zadania i nazwa podmiotu zlecającego zadanie	Rodzaj robót	Wartość robót (w zł brutto)	Data i miejsce realizacji robót	Doświadczenie
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1.	Nazwa zadania: Nazwa podmiotu zlecającego zadanie: <i>W przypadku, gdy zamówienie było realizowane na rzecz Zamawiającego wpisać nr umowy**</i> Nr umowy z Gminą Mirsk		Wartość zadania:	od (dzień-miesiąc-rok) do (dzień-miesiąc-rok) miejsce wykonania	1) własne* lub 2) innych podmiotów* Wykonawca winien załączyć do oferty oryginał pisemnego zobowiązania podmiotu udostępniającego
2.	Nazwa zadania: Nazwa podmiotu zlecającego zadanie: <i>W przypadku, gdy zamówienie było realizowane na rzecz Zamawiającego wpisać nr umowy**</i> Nr umowy z Gminą Mirsk		Wartość zadania:	od (dzień-miesiąc-rok) do (dzień-miesiąc-rok) miejsce wykonania	1) własne* lub 2) innych podmiotów* Wykonawca winien załączyć do oferty oryginał pisemnego zobowiązania podmiotu udostępniającego

*niepotrzebne skreślić

**Wpisać nr umowy z Zamawiającym (Gminą Mirsk) w przypadku, gdy Wykonawca nie przedłoży dowodów określających, że roboty wskazane w wykazie zostały wykonane należycie oraz informujących, że zostały one wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego i prawidłowo ukończone.

....., dnia

.....
(Elektroniczny podpis kwalifikowalny, podpis zaufany lub podpis osobisty osoby uprawnionej lub osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

Nazwa Firmy
REGON –
NIP –
Adres korespondencyjny:
.....

**WYKAZ OSÓB
KTÓRE BĘDĄ UCZESTNICZYĆ W REALIZACJI ZAMÓWIENIA*)**

Składając ofertę w trybie podstawowym na zadanie pn: „Przebudowa klatki schodowej w Szkole Podstawowej w Rębiszowie” **oświadczamy, że** zamówienie realizowane będzie przez następujące osoby funkcyjne:

Lp.	Imię i Nazwisko	Wykształcenie	Funkcja w realizacji zamówienia	Posiadane kwalifikacje zawodowe (rodzaj i nr uprawnień oraz data ważności wpisu do izby)	Informacja o podstawie dysponowania lub forma zatrudnienia
1					
2					
3					
4					
5					

Jeżeli Wykonawca polegać będzie na osobach zdolnych do wykonania zamówienia należących do podwykonawcy, jest zobowiązany do załączenia pisemnego zobowiązania tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia

Oświadczamy, że osoby uczestniczące w wykonywaniu zamówienia posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie zawodowe do wykonania zamówienia.

Na wezwanie Zamawiającego przedstawimy dokumenty potwierdzające posiadane wykształcenie i uprawnienia zawodowe tych osób bądź dokumenty potwierdzające formę ich zatrudnienia.

.....dnia.....

.....
Elektroniczny podpis kwalifikowalny, podpis zaufany lub podpis osobisty osoby uprawnionej lub osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT : SZKOŁA PODSTAWOWA W RĘBISZOWIE

**TEMAT: WYMIANA KLATKI SCHODOWEJ Z
KONSTRUKCJI DREWNIANEJ NA ŻELBETOWĄ**

**INWESTOR: GMINA MIRSK,
Plac Wolności 39
59-630 Mirsk**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: „IX”

**ADRES INWESTYCJI: dz. nr 450, obręb 0016 Rębiszów
Jednostka ewidencyjna 021204_5**

WYKONAŁ : mgr inż. Jan Adamkiewicz

KOD GŁÓWNY ZADANIA : CPV 45

ROBOTYBUDOWLANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

- 1. Roboty przygotowawcze**
- 2. Roboty zabezpieczające antykorozyjne konstrukcji stalowych**
- 3. Roboty ciesielskie**
- 4. Roboty murarskie**
- 5. Roboty betonowe**
- 6. Roboty zbrojarskie**
- 7. Izolacja przeciwwilgociowa**
- 8. Stolarka drzwiowa**
- 9. Tynki i okładziny ściennie**
- 10. Roboty posadzkowe**
- 11. Roboty malarskie**
- 12. Rusztowania**

WYMIANA KLATKI SCHODOWEJ Z KONSTRUKCJI DREWNIANEJ NA ŻELBETOWĄ

PRZEPISY OGÓLNE - SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
 - 1.1. Przedmiot OST
 - 1.2. Zakres stosowania OST
 - 1.3. Zakres robót objętych OST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5.1. Przekazanie placu budowy
 - 1.5.2. Dokumentacja projektowa
 - 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST
 - 1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy
 - 1.5.5. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót
 - 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

- 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
- 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 1.5.11. Utrzymanie robót
- 2. MATERIAŁY
 - 2.1. Źródła uzyskania materiałów
 - 2.2. Wariantowe stosowanie materiałów
 - 2.3. Materiały miejscowe
 - 2.4. Źródła materiałów miejscowych
 - 2.5. Inspekcja wytwórni materiałów
 - 2.6. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
 - 2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów
- 3. SPRZĘT
- 4. TRANSPORT
- 5. WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót
 - 5.2. Współpraca Inspektora Nadzoru i Wykonawcy
 - 5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 6.1. Program zapewnienia jakości
 - 6.2. Zasady kontroli jakości robót
 - 6.3. Pobieranie próbek
 - 6.4. Badania i pomiary
 - 6.5. Raporty z badań
 - 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru
 - 6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń
 - 6.8. Dokumenty budowy
- 7. OBMIAR ROBÓT
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Zasady określania ilości robót materiałów
 - 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 7.3. Wagi i zasady ważenia
 - 7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru
- 8. ODBIÓR ROBÓT
 - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 8.3. Odbiór częściowy
 - 8.4. Odbiór końcowy robót
 - 8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót
 - 8.6. Odbiór ostateczny
- 9. PODSTAWA
PŁATNOŚCI

- 9.1. Ustalenia ogólne
- 9.2. Zaplecze zamawiającego

10. PRZEPIS Y ZWIĄZANE

SKRÓTY

OST	ogólne specyfikacje techniczne
SST	szczegółowe specyfikacje techniczne
PZJ	program zapewnienia jakości

WYMAGANIA OGÓLNE – KOD CPV 45000000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są przepisy ogólne dotyczące wykonania robót budowlano – montażowych dla zadania inwestycyjnego:

*WYMIANA KLATKI SCHODOWEJ Z KONSTRUKCJI DREWNIANEJ NA
ŻELBETOWĄ*

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót budowlano-montażowych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

B.01.00.00 - Roboty przygotowawcze

B.02 00.00 - Roboty pokrywcze - remontowe

1.4. określenia podstawowe

Ilekoć w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych mowa o:

1.4.1. **obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
- c) obiekt małej architektury.

- 1.4.2. **budynku** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. **budowli** - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, składowiska odpadów, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe..

1.4.4. **tyczasowym obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: barakowozy i obiekty kontenerowe.

1.4.5. **budowie** - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę oraz przebudowę obiektu budowlanego;

1.4.6. **robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.7. **urządzeniach budowlanych związanych z obiektem budowlanym** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.8. **teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.9. **prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.10. **pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.11. **dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu,;

1.4.12. **dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.13. **aprobacie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.14. **właściwym organie** - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8;

1.4.15. **wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

1.4.16. **Właściwy organ** może w decyzji o pozwoleniu na budowę nałożyć na inwestora obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego, a także obowiązek zapewnienia nadzoru autorskiego, w przypadkach uzasadnionych wysokim stopniem skomplikowania obiektu lub robót budowlanych bądź przewidywanym wpływem na środowisko, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji określi, w drodze zarządzenia, rodzaje obiektów budowlanych, przy realizacji których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.4.17. **Do podstawowych obowiązków projektanta** należy; opracowanie projektu obiektu budowlanego w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewnienie, w razie potrzeby, udziału w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

1.4.18. **Uczestnikami procesu budowlanego są:**

- Inwestor;
- Inspektor Nadzoru Budowlanego;
- Projektant;
- Kierownik Budowy lub Kierownik Robót.

1.4.19. **Inwestor organizuje** proces budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

1.4.20. **Uczestnicy procesu budowlanego** to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, posiadają one uprawnienia do:

- projektowania sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych;
- kierowania robotami budowlanymi lub wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych;
- sprawowania kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski);
- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.

1.4.21. **Sprzęt zmechanizowany** - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.

1.4.22. **Sprzęt pomocniczy** - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawieszki, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty, przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.

1.4.23. **Ilekroć w niniejszych OST jest mowa o:**

- wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów;
- zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należą: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

1.4.24. **Dziennik budowy** jest przeznaczony do rejestracji (w formie wpisów) przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu, których stwierdzenie po zakończeniu robót byłoby utrudnione lub niemożliwe. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy, rozbiórki lub remontu.

1.4.25. **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.26. **Kosztorys ofertowy** - wyceniony kosztorys ślepy.

1.4.27. **Kosztorys „ślepy”** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.28. **Księga obmiarów** - akceptowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.4.29. **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.4.30. **Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.31. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.32. **Rysunki** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST i SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.5.1. *Przekazanie placu budowy*

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i organizację terenu, dziennik budowy oraz co najmniej dwa

egzemplarze pełnej dokumentacji kontraktowej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i /lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementy budowli, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/ lub SST.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenia placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.6. *Materiały szkodliwe dla otoczenia*

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

1.5.7. *Ochrona własności publicznej i prywatnej*

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

1.5.8. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Stosowane wyroby budowlane i materiały muszą posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne ważne w chwili ich nabycia oraz muszą być zgodne z przyjętymi przez projektanta w dokumentacji technicznej. Zmiana materiału jest możliwa jedynie za zgodą projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem dla zapewnienia ciągłości robót.

2.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego wyboru

rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim wyborze co najmniej dwa tygodnie przed użyciem materiału, w celu uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli ten zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione w takim przypadku koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Wykonawcę pod nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, nie posiadające atestów, certyfikatów lub aprobaty technicznej, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególny SST. Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w SST, lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę jakości.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczone właściwymi normami.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2. Program zapewnienia jakości KPZJ

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST, poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z harmonogramem robót zabezpieczającym umowne terminy wykonania inwestycji.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Próbki betonu winny być

pobierane u producenta betonu towarowego i na placu budowy w miejscu wbudowania. Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Oryginały raportów będzie przechowywał Wykonawca i prześle je kompletne Inspektorowi po zakończeniu budowy.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- 2) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt li które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu

gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2) Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;

- b) odbiorowi częściowemu;
- c) odbiorowi ostatecznemu;
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

- 1) Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 2) Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
- 3) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
- 4) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew.

uzupełniające lub zamienn.

- 5) recepty i ustalenia technologiczne;
- 6) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały);
- 7) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST, i ew. PZJ;
- 8) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ;
- 9) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ;
- 10) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- 11) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;
- 12) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA

PLATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami;
- koszty pośrednie, tj. płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzeń i eksploatacji zaplecza budowy, koszty BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia i koszty zarządu;
- zysk kalkulacyjny: uzyskana stawka jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową, za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu;

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami;
Uwaga: do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa - Prawo Budowlane;
- Polskie Normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty i kryteria techniczne wyrobów budowlanych;
- Deklaracje zgodności oraz znakowanie wyrobów budowlanych dopuszczonych od obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

opracował: mgr inż. Jan Adamkiewicz

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

KOD CPV45000000-8

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące placu budowy.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowania placu budowy. W zakres tych prac wchodzi:

- ☐ koordynacja robót budowlanych na placu budowy;
- ☐ budynki i obiekty tymczasowe placu budowy;
- ☐ wyposażenie placu budowy w instalacje;
- ☐ składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Tradycyjne materiały stosowane przez wykonawcę robót do przygotowania placu budowy.

3. SPRZĘT

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4. TRANSPORT

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Koordynacja robót na placu budowy

5.1.1. Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych

Koordynacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być uwzględniona w projektach organizacji i robót ogólnych oraz w harmonogramach

realizacji obiektu budowlanego oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.

Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów, tak, aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwił wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramu szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

5.1.2. Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych

Przebudowywany jest istniejący budynek koszarowy . w jego istniejącym obrysie i w związku z tym nie jest wymagane wyznaczenie na gruncie . Pomiarom powykonawczym będą objęte wszystkie elementy zewnętrzne nowe i przebudowywane .

5.2. Zagospodarowanie placu budowy

5.2.1. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- a) ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jaki może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m;
- b) wykonać w ogrodzeniu placu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamykaniem się;
- c) wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia;
- d) w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa w p. c) należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi. a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą;
- e) w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiając bezpieczne wykonywanie robót;
- f) sprawdzić działanie istniejącej instalacji piorunochronnej w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosowanie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót);
- g) zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach;
- h) zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy;
- i) przystosować część pomieszczeń w budynku istniejącym dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkiem .
- j) urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy;

- k) pomieszczenia wymienione w punkcie j) powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno - sanitarnych na budowie;
- l) przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta;
- m) usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robot.

5.2.2. *Ogrodzenia, drogi, przejścia i parkingi na placu budowy*

- a) Wykonawca robót budowlanych powinien przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych - montażowych ogrodzić plac budowy szczelnym ogrodzeniem drewnianym, siatką metalową umocowaną do wkopanych w grunt słupków lub ogrodzeniem z gotowych pręseł i słupków, wysokość ogrodzenia nie powinna być niższa niż 1,5 m;
- b) W przypadku gdy plac budowy jest rozległy i całkowicie jego ogrodzenie jest nieuzasadnione z ekonomicznego punktu widzenia, należy ogrodzić miejsca składowania materiałów, elementów i wyrobów, wykonywania napraw sprzętu i robót pomocniczych (jak np. przygotowywanie zbrojenia itd.) oraz plac przy obiekcie o powierzchni niezbędnej do zachowania bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa mienia i pracy;
- c) Zaleca się wykonywanie ogrodzeń z gotowych, inwentaryzowanych elementów drewnianych wykonanych z tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia klasy IV oraz z tarcicy obrzynkowej (obladry) o grubości nie większej niż 25 mm;
- d) W ogrodzeniu placu budowy należy wykonać oddzielne wejście dla osób i oddzielne bramy wjazdowe, z urządzeniem zabezpieczającym i bramy przed ich samoczynnym zamykaniem się.

5.2.3. *Drogi dojazdowe i na placu budowy*

- a) Drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidywanych obciążeń i intensywności ruchu.
Spadki podłużne tego rodzaju dróg nie powinny być większe niż 9%;
- b) Drogi tymczasowe na placu budowy powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót;
- c) Drogi w obrębie placu budowy mogą być wylewane z nawierzchni trwałej jak np. z prefabrykatów żelbetowych.

5.2.4. *Budynki i obiekty tymczasowe placu budowy*

Wymagania ogólne

- a) Projektuje się wykorzystać część pomieszczeń w istniejącym budynku na zaplecze magazynowe budowy i zaplecze socjalne dla potrzeb budowy .
- b) W zależności od przeznaczenia pomieszczeń ich powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie;
- c) Nie projektuje się budynków tymczasowych.

Pomieszczenia biurowe i socjalne

Powierzchnia poszczególnych pomieszczeń powinna być dostosowana do liczby personelu budowy / nich korzystającego, a w szczególności:

- a) powierzchnia jadalni - powinna wynosić 0,65-0,85 m² powierzchni użytkowej na 1 pracownika;

Projektuje się wykorzystanie istniejących pomieszczeń sanitarnych . Dla umywalni i natrysków należy zapewnić możliwość podgrzewania wody.

Wielkość obiektów i instalacji sanitarnych powinna być uzależniona od liczby pracowników w sposób następujący:

b) szatnia dla robotników (powierzchnia netto na 1 robotnika):

w szatni męskiej 0,45 - 0,50 m²;

szatni kobiecej 0,50 - 1,00 m²;

c) umywalnie (powierzchnia netto na 1 robotnika)

męskie 0,25 - 0,40 m²;

kobiece 0,40-1,00 m²;

d) natryski:

- 1 natrysk na 25 osób;

e) ustępy w budkach lub pomieszczeniach sanitarnych powinny przypadać:

- 1 oczko na 50 robotników lub 30 robotnic;
- 1 m rynny pisuarowej na 50 robotników;

Pomieszczenia administracyjno - jak biuro budowy, powinny spełniać wymagania właściwe dla budynków tymczasowych przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Na 1 pracownika umysłowego powinno przypadać 5,00 - 5,50 m² powierzchni użytkowej.

Projektuje się wykorzystać jedno z pomieszczeń na parterze na dyżurkę dla ew. nocnego stróża.

Magazyny

Materiały, które mogą spowodować wybuch (jak rozpuszczalniki, farby na rozpuszczalnikach, chemikalia, karbid itp.) należy przechowywać w magazynie ,w wentylowanej piwnicy o ścianach ogniotrwałych, posiadającej okna.

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do istotnych potrzeb budowy. W jednym pomieszczeniu magazynu mogą być przechowywane materiały tego samego typu, oznakowane i ustawione na półkach drewnianych w sposób wykluczający możliwość dokonania pomyłek przy ich pobieraniu.

Inne obiekty na placu budowy przeznaczone na składowanie materiałów budowlanych, wyrobów lub narzędzi powinny być wykonywane jako rozbieralnie, a ich powierzchnia i wyposażenie powinny być dostosowane do rodzajów przechowywanych w nich materiałów, rodzaju transportu dostawczego materiałów i wyrobów na plac budowy oraz środków transportowych stosowanych na budowie przy pobieraniu materiałów z magazynu.

Obiekty technologiczne na placu budowy

Do podstawowych obiektów technologicznych na placu budowy zalicza się: wytwórnie betonów, zapraw, ciesielnie, zbrojarnie.

Obiekty technologiczne powinny być wykonane w zasadzie przed rozpoczęciem robót zasadniczych, aby mogły być przez cały czas realizacji inwestycji efektywnie wykorzystywane.

Wielkość danego obiektu technologicznego, mierzona maksymalną wydajnością produkcji lub wykonywanych usług, należy zaprojektować na podstawie harmonogramu realizacji inwestycji. Powinna ona w zasadzie odpowiadać maksymalnej okresowej wielkości danego rodzaju produkcji czy usług. W przypadku gdy wytwarzane produkty mogą być przez dłuższy czas przechowywane poza pomieszczeniem ich wytwarzania (np. elementy deskowań, siatki zbrojeniowe), można projektować wytwórnię o mniejszej powierzchni,

ale o takiej wydajności, aby było zaspokojone bieżące zapotrzebowanie i przygotowanie odpowiedniego zapasu na okres szczytowego zapotrzebowania.

Obiekty technologiczne na placu budowy, a zwłaszcza wytwórnie zapraw i betonów, powinny być zlokalizowane możliwie blisko miejsca zapotrzebowania na ich produkcję.

Każdy obiekt technologiczny powinien mieć zabezpieczoną odpowiednią powierzchnię składu przy obiekcie, co powinno być uwzględnione w projekcie technicznym obiektu.

Każdy obiekt technologiczny znajdujący się na placu budowy powinien być wyposażony w energię elektryczną, wodę oraz maszyny i urządzenia niezbędne do wykonywania danego rodzaju produkcji, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.2.5. Wyposażenie placu budowy w

instalacje – *Instalacje elektryczne*

a) Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:

- wielkości placu budowy;
- przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych;
- sprzętu z napędem elektrycznym;
- potrzeb gospodarczych i oświetlenia pomieszczeń w obiektach, miejsc pracy i placu budowy, z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi;

b) Urządzenia elektryczne na placu budowy powinny być wykonywane w sposób zgodny z aktualnymi przepisami;

c) Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia;

d) Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad:

- miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia i dojazdy powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub normami;
- punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby istniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacyjnych ruchu;
- żurawie, maszty i inne wysokie konstrukcje powinny mieć na najwyższych punktach oświetlenie sygnalizacyjne koloru czerwonego, które należy zapalać o zmroku;

Instalacje wodociągowe

- a) Na budowie należy wykorzystać istniejącą instalację wodociągową połączoną z siecią miejską zapewniającą zaopatrzenie w wodę w ilości niezbędnej na potrzeby technologiczne, gospodarcze i pitne.
- b) Jeżeli w dokumentacji organizacji placu budowy nie podano innych wymagań albo w przypadku braku takiej dokumentacji zapotrzebowanie na wodę na potrzeby budowy należy określać wg wartości podanych w tab. 1.

Wyszczególnienie	Dobowe zapotrzebowanie na wodę na budowie, l/doba	
	Na potrzeby gospodarcze i pitne	Na potrzeby produkcyjne
Na jednego pracownika na budowie	15	
Umywalnie - na jednego użytkownika	10	
Utrzymanie czystości, polewanie dróg i dojazd, na 1 m ²	3	
Węzły betoniarskie, pielęgnacja betonu, przygotowanie zapraw budowlanych i gaszenie wapna		200 W zależności od liczby betoniarek i powierzchni betonowanego obiektu oraz ilości wapna przewidzianego do gaszenia i zapraw

5.2.6. Instalacje teletechniczne

Zaleca się doprowadzić na plac budowy telefon .

5.3. Składowanie, przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy

- a) Przy rozmieszczaniu magazynów i składowisk na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:
- ☐ materiały, elementy i wyroby należy w miarę możliwości magazynować w bezpośredniej bliskości miejsca ich wbudowania;
 - ☐ i wyroby przeznaczone do wbudowania w dany obiekt powinny być składowane na placu przy obiekcie, jeśli nie ulegają one zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych (np. prefabrykaty z betonu) lub w magazynach w zamkniętych istn. piwnicach i otwartych (wiaty - np. stolarka budowlana);
 - ☐ powierzchnie placów składowania bez zadaszenia i z zadaszeniem oraz magazynów zamkniętych należy obliczać na podstawie wskaźników składowania materiałów;
- b) Dostarczenie materiałów przeznaczonych na plac budowy powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem, a w razie gdy jest to konieczne ze względu na charakter materiałów, po wykonaniu magazynów zamkniętych, zabezpieczających materiały od bezpośrednich wpływów atmosferycznych i umożliwiających utrzymanie w pomieszczeniach niezbędnej minimalnej temperatury;
- c) Składowiska lub magazyny powinny być urządzone w miejscach nie ulegających zalewaniu przez wodę oraz w miarę możliwości na gruntach przepuszczalnych;
- d) Podłoże, na którym mają być składowane materiały budowlane, powinno być dostosowane do rodzaju materiałów lub wyrobów. Wymagania dotyczące podłoża dla danego materiału określa, w przypadku braku wymagań technicznych w normach lub świadectwie ITB, kierownik budowy lub robót;
- e) Teren składowiska powinien być oświetlony i stosownie do potrzeby ogrodzony;
- f) Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób

zapobiegający ich uszkodzeniu, zniszczeniu lub utracie ich wartości użytkowej w okresie składowania. Wszystkie materiały przyjmowane do magazynu powinny być rozmieszczone we właściwych działach placu lub magazynu;

- g) Materiały powinny być składowane w sposób zapobiegający ich zawaleniu lub obsuwaniu się; stosuje się w tym celu właściwe wysokości słupów, stosów albo pryzm, odpowiednie układanie, wykonanie zagród albo podpór, stosowanie przekładek, półek i tym podobnych środków;
- h) Materiały, elementy i wyroby budowlane należy składować na placu budowy w sposób zabezpieczający je przed pogorszeniem się ich właściwości technicznych (jakości), spowodowanym wpływami atmosferycznymi czynnikami fizykochemicznymi lub mechanicznymi (np. zmieszanie, uszkodzenie);
- i) Opieranie składowanych materiałów o urządzenia związane z placem budowy, ogrodzenia albo tymczasowe lub stałe budynki istniejące na placu budowy jest zabronione;
- j) Materiały drobne powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów;
- k) Materiały workowate powinny być ułożone w stosie krzyżowo, z tym że liczba warstw w stosie nie powinna być większa niż 10;
- l) Układanie elementów prefabrykowanych średnio i wielkowymiarowych powinno być dokonywane w sposób określony przez producenta;
- m) Urządzenia zabezpieczające magazyn materiałów budowlanych przed pożarem powinny być dostosowane do magazynu, rodzaju i ilości składowanych materiałów i powinny odpowiadać wymaganiom przepisów o ochronie przeciwpożarowej;
- n) Urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą powinny być dostosowane do warunków położenia magazynu, jego stanu technicznego i innych okoliczności mających wpływ na stopień zagrożenia bezpieczeństwa składowanych materiałów.

6. ODBIÓR MATERIAŁÓW

6.1. Odbiór materiałów w magazynie

- a) Materiały dostarczane do magazynu powinny być odbierane pod względem ilościowym i jakościowym;
- b) W zależności od warunków dostawy odbiór materiałów budowlanych może być dokonany:
 - ☐ przy dostawach transportem samochodowa - w magazynie własnym odbiorcy; w magazynie dostawcy (producenta, centrali handlowej);
- c) Odbioru materiałów pod względem ilości powinien dokonać magazynier przez:
 - ☐ policzenie, zważenie, lub zmierzenie odbieranej partii materiałów;
 - ☐ porównanie stwierdzonych ilości z treścią odpowiednich dokumentów
 - ☐ sprawdzenie rodzaju i ilości opakowania materiałów, jego cech i znaków oraz porównanie z danymi zawartymi w dokumentach dostawy;
- d) Odbioru danego materiału budowlanego pod względem jakościowym powinien, dokonywać pracownik posiadający niezbędne kwalifikacje;
- e) Na żądanie magazyniera lub innej osoby wykonującej jednoosobowo czynności odbiorcze, odbioru może dokonywać komisja powołana przez kierownika jednostki organizacyjnej, której dany magazyn podlega.

Komisja powinna składać się co najmniej z trzech osób.

f) Odbiór materiałów pod względem jakości powinien polegać na:

- ☐ sprawdzeniu metodą organoleptyczną charakterystycznych cech odbieranych materiałów (wymiarów, jakości, wyglądu zewnętrznego M, a w razie potrzeby na pobraniu próbek do przeprowadzania badań laboratoryjnych i ustalenia tych cech, których nie można stwierdzić organoleptycznie);
 - ☐ porównaniu wyników sprawdzenia jw. z warunkami dostawy i określeniu jakości odbieranych materiałów:
- g) Z dokonania odbioru materiałów w magazynie dostawcy należy sporządzić protokół, w którym powinny być ewentualne wady i braki;
- h) Zakwestionowany pod względem jakości materiał budowlany powinien być składowany w magazynie oddzielnie jako depozyt i tak oznakowany, aby nie zaistniała możliwość omyłkowego pobrania go do celów produkcyjnych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY CIESIELSKIE.

KOD CPV 45000000-7

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich w zakresie wykonania szalowania konstrukcji żelbetowej schodów w budynku głównym szkoły podstawowej w Rębiszowie

Dział robót: **Roboty budowlane, 45000000-7;**

Grupa robót: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części;

Klasa robót: **Roboty w zakresie wykonywania pokryć i dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne, 45260000-6;**

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót, przeznaczona jest dla Oferentów i stanowi podstawę do kontroli i odbioru robót objętych niniejszą specyfikacją.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi

2. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

2.1. Na elementy nowe oraz wzmocnienia należy zastosować drewno sosnowe klasy K27.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne nie powinna wynosić więcej niż 20%.

2.2. Zabezpieczenie ogniochronne nie wymagane

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót ciesielskich należy dysponować następującym sprzętem

- mechaniczne piły łańcuchowe
- ręczne piły do drewna
- mechaniczne dłutownice
- dłuta i młotki
- sprzęt pomiarowy miary kątowniki i inne
- pędzle

Kategoria robót: **Wykonywanie ciesielstwo 45432114 - 6**

1. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2. WYKONANIE ROBÓT CIESIELSKICH

2.1. Przed przystąpieniem do robót ciesielskich należy rozebrać stare pokrycie ceramiczne i usunąć z placu budowy oraz rozebrać łączenie, elementy konstrukcyjne podlegające wymianie

2.2. Wykonać zabieg odgrzybiania konstrukcji drewnianej, oczyszczenie

2.3. Dokonać analizy stanu technicznego drewna w więźbie wraz z nadzorem konserwatorskim stosując zalecenia pkt 2.2 elementy drewnianej więźby nie spełniające w/w warunków należy wymienić dodatkowo

2.4. Wykonać następujące elementy konstrukcji drewnianej

- szalunki płyt schodowych

- stemplowanie i rozpieranie drewnianej konstrukcji szalunków schodów

3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.1. Kontrola jakości robót na zasadach ogólnych w ST

3.2. Wykonawca robót składa oświadczenie o wykonaniu robót zgodnie z instrukcją w postaci wpisu do dziennika budowy. Zgodność tego oświadczenia ze stanem faktycznym potwierdza inspektor nadzoru.

6.3. Wszystkie roboty zanikające podlegają kontroli;

- jakości materiałów i wyrobów, cech drewna i tarcicy przed jej wbudowaniem,
- terminu ważności i przydatności do stosowania w przypadku środków impregnacyjnych,
- jakości wykonywanych robót, w tym robót ulegających zakryciu,
- szczelności deskowania i jakości powierzchni,
- jakości flekowania, napraw, wymiany, połączeń elementów jakości złączy i łączników,
- atestów i certyfikatów.
- odchylek wymiarowych,
-

4. OBMAR ROBÓT

4.1. Wymagania i zasady obmiaru robót zawiera Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót -Wymagania ogólne

4.2. Podstawowy obmiar to powykonawcze obmierzona powierzchnia w m²

5. ODBIÓR ROBÓT

5.1. Wymagania i zasady odbioru robót zawiera Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót - Wymagania ogólne.

5.2. Przy odbiorze robót należy sprawdzić:

- zgodność robót z dokumentacją i protokołem typowania robót do remontu,
- zgodność wymiarów i przekrojów użytej tarcicy, krawędziaków i bali,
- prawidłowość połączeń elementów konstrukcyjnych w węzłach i połączeniach,
- prawidłowość wykonania wymiany elementów i połączeń na stykach łączonych elementów,
- prawidłowość wykonania deskowania, równość płaszczyzn, szczelność podkładu,

5.3. Wszystkie zauważone usterki lub niedociągnięcia winny być usunięte i konstrukcja powinna być komisyjnie odebrana przed przystąpieniem do rozpoczęcia wykonywania robót zbrojarskich i betonowania

5.4. Dopuszczenie do dalszych robót winno być odnotowane w dzienniku budowy. Protokół typowania robót oraz protokoły odbiorów częściowych robót winny stanowić załączniki do protokołu końcowego odbioru.

6. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Wymagania i zasady rozliczenia robót zawiera Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót - Wymagania ogólne

9.2. Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym o ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorze końcowym obiektu, na zasadach określonych dla rozliczenia końcowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE :

1. PN-EN 460 - Impregnacja drewna . Wymagania.
2. wymienianych elementów, zgodnie z tabelami norm nakładów rzeczowych zastosowanymi w PN-81B-03150 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych , złącza.
3. PN-EN1443- Kominy . Wymagania.
4. PN-EN1382 - Konstrukcje drewniane . Nośność łączników do drewna.
5. PN-380, 383, 408 409, 594, 596 789,1380 - Konstrukcje drewniane.
6. PN-EN1193 - Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne i drewno klejone warstwowo.
7. PN-B-03150 - Projektowanie konstrukcji drewnianych.
8. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom. 1. cz. rozdz. 8 - Konstrukcje i elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych - Wyd. Instytut Techniki Budowlanej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST, CPV 45442200-9

ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej balustrady schodowej przy użyciu elastycznej, jednoskładnikowej , wodorozcieńczalnej powłoki malarskiej.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym konstrukcji stalowych balustrady schodowej na nowej klatce schodowej budynku szkoły podstawowej w Rębiszowie (budynek główny).

1.2 Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy pokrywaniu elastyczną (200%)powłoką malarską elementów konstrukcji stalowej mostu i obejmują: a/ wykonanie rusztowań podwieszanych z późniejszą ich rozbiórką, b/ przygotowanie powierzchni do malowania do stopnia czystości wg PN-EN ISO 8501-4:2008. Wymagane przygotowanie powierzchni: Wa1, wariantowo Wa2.

c) nanoszenie powłok malarskich o łącznej grubości suchej warstwy 350 µm, przygotowanie powierzchni do malowania i nanoszenie wszystkich warstw malarskich ma miejsce na

budowie.

1.4 Określenia podstawowe.

1.4.1 Czas przydatności wyrobu do stosowania - czas, w którym wyrób malarski po zmieszaniu składników nadaje się do nanoszenia na podłoże.

1.4.2 Farba nawierzchniowa – antykorozyjna, wodorozcieńczalna, elastyczna (200%) farba oparta na zdyspergowanych w wodzie kopolimerach akrylowych, tworząca gumopodobną powłokę kryjącą, która spełnia funkcję dekoracyjną i ochronną.

1.4.3 Farba gruntująca – antykorozyjna, wodorozcieńczalna, elastyczna (200%) farba oparta na dyspergowanych w wodzie kopolimerach akrylowych tworząca elastyczną gumopodobną powłokę gruntującą wykazującą zdolność zapobiegania korozji metali, dzięki zawartości w powłoce składników hamujących procesy korozji podłoża.

1.4.4 Lepkość umowna - czas wypływu farby lub emalii mierzony w sekundach z kubka (Forda 4) o średnicy otworu wypływowego 4mm.

1.4.5 Malowanie nawierzchniowe - warstwa farby nawierzchniowej nałożona na farb gruntującą w celu do. **4.6 Podkład gruntujący** – warstwa farby gruntującej nałożona bezpośrednio na podłoże w celu jego zabezpieczenia.

1.4.7 Punkt rosy - temperatura, przy której na powierzchni przedmiotu pojawiają się kropelki wody wskutek kondensacji pary wodnej zawartej w powietrzu w wyniku wypromieniowania ciepła przez podłoże lub wskutek napływu ciepłego, wilgotnego powietrza na chłodniejsze podłoże. W Polsce najczęściej występuje jesienią/zimą/wiosną.

1.4.8 Rozcieńczalnik – czysta woda która może być dodawana do farby w celu zmniejszenia lepkości do wartości przewidzianej dla danego wyrobu.

1.4.9 Zabezpieczenie antykorozyjne - wszelkie, celowe zastosowane środki zwiększające odporność obiektu lub jego elementu na działanie korozji.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Zestaw malarski.

Zastosowana przy wykonywaniu zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej, według zasad niniejszej ST jest farba tworząca na zabezpieczanej powierzchni elastyczną (200%) gumopodobną powłokę antykorozyjną, aplikowaną bezpośrednio na odrdzewione podłoże stalowe lub dobrze przylegające stare powłoki malarskie składający się z:

- farby gruntującej grubość 175 µm,
- farby nawierzchniowej grubość 175

µm.

Grubość zestawu : 350 µm.

Farby mogą być aplikowane na powierzchnie o stopniu przygotowania Wa1, wariantowo Wa2.

Wyklucza się stosowanie farb pigmentowanych ołowiem.

2.3 Odcinki referencyjne.

Dostawca materiałów, po zaaprobowaniu ich przez Inspektora Nadzoru, powinien zapewnić obecność swojego instruktora w czasie wykonywania odcinków referencyjnych. Miejsce odcinków referencyjnych wyznacza Inspektor Nadzoru. Odcinki referencyjne wykonuje Wykonawca, sprzętem zatwierdzonym do stosowania na danym obiekcie. Wykonawca powinien w umowie z Dostawcą materiałów zastrzec prawo dochodzenia roszczeń z tytułu ewentualnych strat poniesionych na skutek konieczności wykonywania poprawek w okresie gwarancyjnym. Gwarancja Dostawcy wobec Wykonawcy oraz Wykonawcy wobec

Inwestora powinna dotyczyć stopni zniszczenia (skorodowania, spęcherzenia, niszczenia, pęknięcia) ustalonych wg ISO 4628 (skorodowanie RiO, brak spęcherzenia, niszczenia, pęknięcia) po umówionym okresie (minimum 4-letnim) na odcinkach referencyjnych. Norma ISO 12944-7 podaje wytyczne zakładania i nadzoru nad powierzchniami referencyjnymi. Udzielenie gwarancji wymaga:

- określenia warunków eksploatacji powłoki malarskiej
- prowadzenia dokumentacji wykonywanych robót
- ustalenia dopuszczalnych zmian powłoki w funkcji czasu

Dostawca materiałów, po zaaprobowaniu ich przez Inspektora Nadzoru, powinien zapewnić obecność swojego inspektora w czasie wykonywania odcinków referencyjnych. Łączna grubość naniesionych powłok na odcinkach referencyjnych może być większa od projektowanej co najwyżej o 25 µm. Ilość powierzchni referencyjnych 3; powierzchnia powierzchni referencyjnych 3 m².

2.4 Składowanie materiałów.

Farby należy przechowywać w suchych dobrze wentylowanych magazynach zamkniętych, stanowiących wydzielone budynki lub wydzielone pomieszczenia. Temperatura wewnątrz pomieszczeń magazynowych powinna wynosić +5 do +35°C.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne warunki stosowania sprzętu i narzędzi ręcznych.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2 Odtłuszczanie i odpylenie konstrukcji stalowej.

Odtłuszczanie i odpylenie konstrukcji należy przeprowadzić przy użyciu myjki wysokociśnieniowej (min 600 bar).

3.3 Sprzęt do czyszczenia konstrukcji.

Czyszczenie konstrukcji należy przeprowadzić przy użyciu wodnych agregatów myjących o ciśnieniu roboczym minimum 600 bar, a miejscach trudno dostępnych dodatkowo zastosować sprzęt ręczny. Wariantowo dopuszcza się czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni stalowych (omiatanie do stanu Sa1) urządzeniami o działaniu strumieniowo-ściernym dowolnego

typu, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. W miejscach trudno dostępnych, o niejednorodnych płaszczyznach (krawędzie blach nakładkowych), w miejscach silnych wżerów korozyjnych można dodatkowo stosować sprzęt ręczny (młotki, iglice). Sprzęt do czyszczenia strumieniowo-ściernego oraz do przedmuchiwania lub odkurzania powierzchni musi zapewniać strumień odolionego i suchego powietrza.

3.4 Sprzęt do malowania.

Maszyna do natrysku hydrodynamicznego (najlepiej tłokowa) o przełożeniu min. 1:60. Urządzenie musi być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Prawidłowe ustawienie parametrów matowania natryskowego (średnica dyszy, gęstość materiału, ciśnienie) należy przeprowadzać na próbnym powierzchniach zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Informacji Technicznej produktu i uzyskać akceptację Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1 Transport wyrobów malarskich.

Transport wyrobów malarskich winien odbywać się z zachowaniem obowiązujących przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych określonych w normach przedmiotowych i wg PN-89/C-81400.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót.

5.1.1 Projekt technologiczny i harmonogram.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt technologiczny zabezpieczenia antykorozyjnego określający:

- rodzaj materiałów z uwzględnieniem wymogów podanych w pkt. 2 niniejszej SST,
- grubości warstw,
- wymogi odnośnie przygotowania powierzchni,
- potwierdzenie Dostawcy zestawu farb, że udzieli Wykonawcy gwarancji co najmniej 4-letniej na odcinki referencyjne, wykonane pod Jego nadzorem. Odcinki referencyjne będą wykonane dokładnie według projektu technologicznego, zwłaszcza w zakresie stosowanych grubości farb. Gwarancja dotyczy stopnia skorodowania Ri O, stopnia spęcherzenia, łuszczenia i pęknięcia wg ISO 4628.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będzie wykonane pokrywanie powłokami malarskimi.

5.1.2 Dokumentacja robót.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dziennika robót malarskich, którym odnotowuje codziennie w okresie nanoszenia powłok:

- datę i godzinę czynności,
- lokalizację obszaru malowania i rodzaj materiału наносzonej warstwy,
- temperaturę i wilgotność powietrza w momencie rozpoczynania robót malarskich z odniesieniem do punktu rosy,

- wynik oceny stopnia przygotowania powierzchni przy czyszczeniu wodą pod wysokim ciśnieniem PN-EN ISO 8501-4:2008
- wyniki oceny stopnia czystości podłoża wg PN-EN ISO 8504-3:2004
- wyniki oceny zapylenia wg. PN-EN ISO 8502-3:2000
- wyniki oceny zatłuszczeń wg. PN-70/H-97052 • podpis pracownika Wykonawcy wykonującego w/w pomiary.

Dziennik powinien zawierać rubryki pozwalające na wpisanie:

- wyników pomiaru grubości warstw po wyschnięciu,
- wyników pomiaru przyczepności,
- obmiaru robót, • potwierdzeń Inspektora Nadzoru.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1 Wykonanie rusztowań podwieszanych.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu technicznego rusztowań podwieszanych i przedłożenia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

5.2.2 Przygotowanie powierzchni do malowania.

Przed rozpoczęciem czyszczenia konstrukcji konieczne jest stosowanie zabezpieczeń zapobiegających przedostawaniu się produktów oczyszczania i farb (w wyniku malowania) do rzeki lub na przyległy teren poprzez rozpięcie folii lub plandek pod i po bokach czyszczonych lub malowanych elementów. Powierzchnię należy oczyścić do stopnia czystości Wa1, wariantowo Wa2 wg PN-EN ISO 8501-4:2008. Sposób czyszczenia pozostawia się do uznania Wykonawcy, musi on jednak gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca w zależności od możliwości wykonawczych i w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru określi wielkość działek roboczych, mając na uwadze potrzebę zabezpieczenia antykorozyjnego odkrytych połączeń i ochronę wykonywanych zabezpieczeń antykorozyjnych w czasie dalszych prac przy usuwaniu powłok. Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed malowaniem przy pomocy odkurzaczy przemysłowych lub poprzez zmycie wodą pod wysokim ciśnieniem.

5.2.3. Nanoszenie powłok malarskich.

Inspektor Nadzoru może zarządzić wykonanie próbnych powłok malarskich na wytypowanych fragmentach konstrukcji w celu oceny ich jakości, przyczepności do podłoża, bądź przydatności zaproponowanych przez Wykonawcę technik nanoszenia powłok i eliminacji technik nie gwarantujących odpowiedniej jakości robót.

5.2.3.1 Warunki wykonywania prac malarskich.

Prace malarskie należy prowadzić w warunkach określonych w Instrukcji stosowania farby. Warunki przeprowadzania prac malarskich określa również PN-71/H-97053 pkt.6 i PN-79/H-97070 pkt. 7.5. Temperatura powietrza powinna być zawsze wyższa o min. 5°C od temperatury punktu rosy dla danego ciśnienia i wilgotności. Nie wolno prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły. Należy przestrzegać wymagań wilgotności i temperatury podanych w karcie producenta. Należy przestrzegać warunku, by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu, deszczu oraz innych zanieczyszczeń i sezonowała się w warunkach podanych

przez producenta. Należy stosować specjalne osłony od strony jezdni, zapobiegające zachlapywaniu przez przejeżdżające pojazdy. Należy przestrzegać czasu schnięcia poszczególnych warstw oraz odstępów czasowych do nanoszenia następnej warstwy.

5.2.3.2 Przygotowanie materiałów malarskich oraz sprzętu.

Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty. Inspektor Nadzoru może zalecić wykonanie badań kontrolnych, wybranych lub pełnych, przewidzianych w zestawie wymagań dla danego materiału i wg metod przewidzianych w odpowiednich normach. Z materiału malarskiego należy usunąć błonkę powstałą na powierzchni farby, następnie dokładnie wymieszać by rozproszyc osad. Jeśli osadu nie da się rozproszyc, materiał należy zdyskwalifikować. W przypadku zgęstnienia materiału malarskiego należy go rozcieńczyć do wartości lepkości umownej przewidzianej dla danego materiału zawartego w karcie producenta. Pędzle muszą być czyste, umyte w wodzie i wysuszone. Pistolety natryskowe muszą być czyste, z drożnymi dyszami. Pistolety i pędzle należy czyścić wodą bezpośrednio po pracy.

5.2.3.3 Wykonanie podkładu gruntującego.

Podkład gruntujący należy nanosić zgodnie z zaleceniami producenta. Należy nanieść jedną warstwę farby, aby otrzymać powłokę o grubości wg projektu. Czas schnięcia powłoki podany jest w kartach producenta, przy niższych temperaturach powietrza czas ten odpowiednio się wydłuża. Podkład gruntujący należy szczególnie starannie nakładać w miejscach łączenia elementów konstrukcji na spoinach, śrubach i krawędziach. Przed nałożeniem warstwy gruntującej należy dodatkową warstwę farby nałożyć na krawędzie, spoiny, śruby itp.

5.2.3.4 Malowanie nawierzchniowe

Farbę nawierzchniową należy nanosić do grubości wg projektu.

5.2.4 Użytkowanie powłok malarskich

Powłokom należy w czasie do następnego malowania lub pełnego wysezonowania zapewnić odpowiednie warunki, chroniąc od opadów atmosferycznych, kurzu i brudu.

5.3 Warunki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Prace związane z wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego stwarzają duże zagrożenie dla zdrowia pracowników, należy więc przestrzegać poniższych zaleceń odnośnie wykonywania prac. Przy pracach związanych z czyszczeniem powierzchni pod powłoki malarskie należy przestrzegać zasad BHP. Pracownik powinien być zaopatrzony w kombinezon roboczy i okulary ochronne. Przy pracach związanych z nakładaniem materiałów malarskich należy przestrzegać zasad higieny osobistej, a w szczególności nie przechowywać żywności i ubrania w pomieszczeniach roboczych i w pobliżu stanowisk pracy, nie spożywać posiłków w miejscach pracy, ręce myć w przypadku zabrudzenia farbą tamponem zwilżonym w wodzie i wodą z mydłem, skórę rąk i twarzy osmarować przed pracą odpowiednim kremem ochronnym.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Sprawdzenie jakości materiałów malarskich

Ocena materiałów malarskich winna być oparta na atestach Producenta. Producent jest zobowiązany przedstawić Odbiorcy orzeczenie kontroli o jakości wyrobu- a na życzenie Odbiorcy farb do gruntowania zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych danego

materiału. W przypadku braku atestu. Wykonawca powinien przedstawić własne badania wykonane zgodnie z metodami badań określonych w normach przedmiotowych i w zakresie badań uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru. Materiały nie spełniające wymogów norm przedmiotowych należy wyeliminować. Wykonawca ma obowiązek kontrolować lepkość materiału malarskiego każdego pojemnika.

6.2 Sprawdzenie przygotowania powierzchni do malowania

Ocenia się następujące właściwości:

- wygląd powierzchni - ocenia się gołym okiem przy świetle dziennym lub sztucznym przy żarówce o mocy co najmniej 100W. Ocenia się przede wszystkim szwy spawalnicze, krawędzie, wżery.
- stopień czystości wg. PN-EN ISO 8501-4:2008 - porównanie z wzorcami
- obecność zapyłeń wg. ISO 8502-3:1992; porównanie z wzorcami
- obecność zatłuszczeń wg. PN-56/C-96022
- wyschnięcie podłoża po myciu, przed malowaniem.

Ocenę przeprowadza się bezpośrednio po przygotowaniu powierzchni, jednak nie później niż po 3 godzinach oraz dodatkowo bezpośrednio przed malowaniem.

6.3 Kontrola nakładania powłok malarskich

Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu i techniki nakładania materiału malarskiego oraz przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok oraz przestrzegania czasu schnięcia i aklimatyzacji powłok. Inżynier może zalecić pomiar w czasie malowania grubości mokrych powłok poszczególnych warstw wg. PN-83/C-81545. Sprawdzeniu podlega liczba wykonanych warstw powłok malarskich. Kontrola wynika z zaleceń normy PN-71/H-9"O 53 i obejmuje:

- sprawdzenie stopnia wyschnięcia warstwy poprzedniej
- zgodność odstępu czasu malowania
- wygląd malowań (wtrącenia mechaniczne, krater, zacieki, niedomalowania)
- grubość powłoki na mokro
- sprawdzenie zgodności parametrów natrysku z Instrukcją Stosowania farby

6.4 Sprawdzenie jakości wykonanych powłok

Ocenę jakości wykonanych powłok wykonuje się po wykonaniu podkładu gruntującego oraz po wykonaniu warstw nawierzchniowych. Badania przeprowadza się na suchych i po aklimatyzacji (sezonowanych) powłokach.

Konieczne jest po wyschnięciu każdej warstwy:

- wykonanie oceny wyglądu powłoki (ocena niedomalowań, zacieków, wtrąceń, zmarszczeń itd.)) metodyka omówiona w punkcie 6.5.1;
- badań grubości suchej powłoki zgodnie z ISO 2808 (ocena wyników zgodnie z ISO 12944-7) metodyka omówiona w punkcie 6.5.2
- przyczepności do podłoża zgodnie z PN-EN-ISO 2409 lub ASTM 3359-95 - metodyka omówiona w punkcie 6.5.3 (jeśli wymaga tego Inspektor Nadzoru, przy malowaniach próbnych sprawdzających kompatybilność farb lub w razie wątpliwości).

6.5.1 Ocena wyglądu powłoki.

Ocenę wyglądu dokonuje się nieuzbrojonym okiem przy świetle dziennym lub sztucznym o mocy 100 W z odległości 30-40 cm od powierzchni. Powłoki nie powinny mieć zmarszczeń, zacieków, kraterów, spęcherzeń, niedomalowań, obcych wtrąceń. Powłoki nawierzchniowe powinny mieć wymagany kolor i połysk.

6.5.2 Pomiar grubości powłok

Pomiar zgodnie z ISO 2808:1997. Miejsca pomiarów na elementach stalowych należy wybierać zgodnie z EN 10238.

Do pomiaru używa się przyrządu miernika elektromagnetycznego z czujnikiem integralnym lub na przewodzie. Miernik kalibruje się powierzchni gładkiej zgodnie z metodą 10 normy ISO 2808, do kalibracji używa się wzorców o grubości zbliżonej do założonej grubości powłoki malarskiej.

Wyniki pomiarów przy prawidłowej grubości zestawu powinny spełniać wymóg, aby wyniki pomiarów wykazywały wartość powyżej 0,8 wartości nominalnej a najwyżej 20% pomiarów może mieć wartość poniżej 0,8 wartości nominalnej. Maksymalna grubość nie może być wyższa od trzykrotnej grubości nominalnej. Ograniczenie to należy wziąć pod uwagę przy planowaniu renowacji powłok bez usuwania starych malowań. Ilość punktów pomiarowych w zależności od wielkości powierzchni powinna być następująca:

Wielkość powierzchni w m ²	Liczba punktów pomiarowych
Do 200	15
201-1000	25
1001-2500	35
2501-5000	50

Jako punkt pomiarowy przyjmujemy średnią arytmetyczną z trzech pomiarów na powierzchni koła o średnicy 10 cm.

6.5.3. Przyczepność powłok

Dla starych dobrze przylegających powłok które nie zostały usunięte w procesie mycia wodą pod wysokim ciśnieniem (min. 600 bar) o grubości do 250 µm można stosować metodę siatki nacięć według ISO 2409. Dla powłok o grubości do 120 µm stosuje się nóż o odległościach między ostrzami 2 mm, dla powłok od 120-250 µm o odległości 3 mm. Stopień zniszczenia zgodnie z wzorcami podanymi w normie nie powinien być wyższy niż 3 dla powłok o dobrej przyczepności, które mogą pozostać. Dla powłok twardych (np. większość powłok epoksydowych) ze względu na trudności właściwego nacięcia ich do podłoża według powyżej podanej metody wygodniej jest stosować nacięcia krzyżowego pojedynczym ostrzem według ASTM 3359. Dwa nacięcia o długości 40 mm dokonuje się pod kątem 30-45°. Dopuszczanie powinny być stopnie powyżej 2A tzn. strzępy odpadającej powłoki wzdłuż przecięcia nie powinny być większe niż 1,6mm po każdej stronie od skrzyżowania linii. Dla wszystkich starych powłok można stosować odrywową metodę oznaczania przyczepności według ISO 4624:1978. Metoda polega na przyklejaniu do powierzchni krążków stalowych o określonych wymiarach i pomiarze siły potrzebnej do ich oderwania. Powłoki które mogą pozostać na powierzchni powinny mieć wartość przyczepności do podłoża i międzywarstwowej powyżej 4 Mpa. Metodę tę nie bada się nowej powłoki elastycznej powłoki wykonanej z kopolimeru akrylowego. Badane przyczepności nowych powłok wykonuje się według ASTM 3359. Po dokonaniu pomiaru należy uzupełnić zniszczoną powłokę malarską tą samą - technologią jaką stosowano uprzednio przy malowaniu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 metr kwadratowy oczyszczonej powierzchni, powłoki malarskiej gruntującej oraz powłoki malarskiej nawierzchniowej na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiarów w terenie. Powierzchnię powłoki malarskiej należy określić z obmiaru powierzchni rzeczywistych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót w zakresie potrażeń za wady będzie dokonywany zgodnie z Instrukcją DP-T 14 z późniejszymi zmianami wydana przez GDDP w Warszawie. Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, lub odbiorowi robót ostatecznemu, które są dokonywane na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 m² konstrukcji pokrytej powłoką malarską należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych. Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
- czyszczenie konstrukcji,
- wykonanie zabezpieczeń zbierających produkty czyszczenia,
- wywiezienie i utylizacja produktów czyszczenia z domieszkami ołowiu,
- wykonanie powłok przewidzianych w Dokumentacji Projektowej i specyfikacji,
- wykonanie niezbędnych rusztowań wiszących i stojących i ich przekładanie,
- przeprowadzanie badań przewidzianych w specyfikacji,
- dostosowanie się do warunków pogodowych oraz do wymaganych przerw między poszczególnymi operacjami (warstwami),
- zabezpieczenie otoczenia przed szkodliwym oddziaływaniem robót na środowisko, przechodniów i przejeżdżające pojazdy,
- zabezpieczenie wykonanych powłok w trakcie ich schnięcia przed skutkami opadów atmosferycznych, zanieczyszczeń oraz oddziaływania przejeżdżających pojazdów - wykonanie ekranów zabezpieczających roboty malarskie,
- demontaż rusztowań i usunięcie ich poza pas drogowy lub kolejowy,
- zapewnienie odpowiednich warunków przechowywania materiałów malarskich, -zabezpieczenie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrona urządzeń obcych znajdujących się na moście w czasie czyszczenia i malowania, - wykonanie próbnych powłok malarskich, uporządkowanie miejsca robót,
- utylizacji ewentualnych odpadów i pozostałości.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- | | |
|---------------|---|
| PN-76/C-04539 | Rozpuszczalniki i rozcieńczalniki. Metody badań. |
| PN-89/C-81400 | Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport. |
| PN-74/C-S1515 | Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok. |
| PN-68/C-81544 | Wyroby lakierowe. Określanie stopnia zniszczenia pokryć w wyniku działania czynników atmosferycznych. |
| PN-80/C-81531 | Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności między warstwowej. |
| PN-68/C-81544 | Wyroby lakierowe. Określenie stopnia zniszczenia pokryć w wyniku działania |

czynników atmosferycznych
PN-68/C-81545 Wyroby lakierowe. Pomiar grubości mokrych warstw.
PN EN-ISO 8501-4 Stany wyjściowe powierzchni, stopnie przygotowania i stopnie rdzy nalotowej związane z czyszczeniem strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem.
PN-EN ISO 8502-3 Ocena pozostałości pyłu na powierzchni do malowania - metoda taśmy samoprzylepnej PN-89/S-10050 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją- Pokrycia malarskie. Ogólne wytyczne.
PN-EN ISO 4628-1 do 5 Farby i Lakiery. Ocena zniszczeń korozyjnych powłoki malarskiej.
Określenie natężenia, wielkości i rozmiarów powierzchni.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **ROBOTY MURARSKIE**

KOD CPV 45262500-6

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian z materiałów ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania SST. Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 **1.3. Zakres robót objętych SST.**

- a) Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – gr. 12 cm z Porothermu
- b) Ścianki działowe - gr. 12 cm z bloczków z betonu komórkowego odm. 400, lub Porothermu

1.4. Określenia podstawowe

Element murowy jest to drobno- lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.

Zaprawa murarska jest to zaprawa budowlana przeznaczona do stosowania w konstrukcjach budowlanych do spajania elementów murowych.

Wyroby pomocnicze są to różnego rodzaju wyroby metalowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające, tj. kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża, wzmocnienia spoin.

Warstwa konstrukcyjna - część ściany oparta na fundamencie, przenoszącą obciążenia własne muru, obciążenia od stropów, od zabudowy otworów i mocowanych elementów instalacyjnych i wyposażenia Warstwa izolacyjna - nałożona na warstwę konstrukcyjną i trwale z nią połączona powłoka lub warstwa materiału, którego zadaniem jest przede wszystkim nadanie własności izolacyjnych murowi.

Kotwienie - mocowanie warstwy izolacyjnej, lub elementów instalacji i wyposażenia w warstwie nośnej. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST "Wymagania ogólne".

Pod pojęciem "ściana jednowarstwowa" rozumieć należy ścianę, która składa się tylko z jednej warstwy materiału budowlanego. Przy tym rozwiązaniu warstwa cegieł pełni zarówno funkcję konstrukcyjną, jak i termoizolacyjną. Ściany te z powodzeniem spełniają wymagania ochrony cieplnej stawiane takim ścianom w budynkach mieszkalnych.

Ściany jednowarstwowe już od ponad 30 lat są znane i z powodzeniem stosowane w krajach

Europy

Zachodniej. Również w Polsce inwestorzy docenili zalety tego rozwiązania

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru

2.0 MATERIAŁY Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1.1 Elementy murowe – rozróżnia się kategorie I i kategorie II elementów murowych:

Do kategorii I zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje, że w zakładzie stosowana jest kontrola jakości, której wyniki stwierdzają, że prawdopodobieństwo wystąpienia średniej wytrzymałości na ściskanie mniejszej od wytrzymałości zadeklarowanej jest nie większe niż 5%.

Do kategorii II zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje ich wytrzymałość średnią, a pozostałe wymagania kategorii I nie są spełnione.

Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobaty technicznych.

Klasy elementów oraz ich właściwości należy dobierać w zależności od rodzaju i przeznaczenia konstrukcji, przewidywanych wartości obciążeń działających na konstrukcje oraz warunków środowiskowych.

2.2. Wyroby ceramiczne

Ogólnie - zakres prac obejmuje ściany nośne i działowe na wszystkich kondygnacjach.

Roboty wg normy: PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowe.

Mury i ściany działowe. Prace murarskie powinny być wykonane według wymagań podanych w projekcie. Wymiary projektowe są wymiarami surowych murów.

2.3. Zaprawa

2.3.1 Zaprawa cementowo-wapienna z cementu portlandzkiego lub cementu hutniczego marek 25-35.

Zaprawa marki 50 – składniki objętościowe :

Cement : wapno hydratyzowane: piasek:

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

czas zużycia do 3 h po przygotowaniu zaprawy

Przygotowanie zaprawy do robót murowych wykonać mechanicznie w mieszalnikach o działaniu wymuszonym.

PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku

PN-79/B-06711 Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm odmiany I wskaźnik uziarnienia 2,8- 3,8 zawartość pyłów mineralnych 5 % zanieczyszczeń obcych 0.1% , zawartość siarki 1 %

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zakres zmian wytrzymałości przypisany klasie zaprawy klasa wytrzymałości, zaprawy średnia [MPa] wytrzymałości w trakcie badania [MPa]

M1 1 od 1,0 do 1,5

M2 2 od 1,6 do 3,5

M5 5 od 3,6 do 7,5

M10 10 od 7,6 do 15,0

M20 20 od 15,1 do 30,0

2.4 Przewody wentylacyjne

Kanały wentylacyjne - zintegrowany system złożony z tradycyjnych pustaków wentylacyjnych. Uniwersalne moduły pozwalają na tworzenie dowolnych konfiguracji kanałów odprowadzających zużyte powietrze z pomieszczeń. Okrągły przekrój kanałów wentylacyjnych zapewnia lepszą cyrkulację powietrza niż znane dotychczas przekroje prostokątne. Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie ma obowiązku obudowywania przewodów wentylacyjnych wewnątrz budynku.

3.0 Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt do wykonania robót:

Do wyznaczania i sprawdzania kierunku, wymiarów i płaszczyzn są stosowane następujące narzędzia: pion murarski, łąta murarska, linia ważna (linia pozioma) do wyznaczania i sprawdzania płaszczyzn, wał wodny do wyznaczania jednakowych poziomów, poziomnica uniwersalna, łąta kierunkowa, warstwomierz do wyznaczania poziomów poszczególnych warstw, do zaczepiania sznura i do wyznaczania kierunku, sznur murarski, kątownik murarski, wykrój. Do przechowywania materiałów budowlanych w pobliżu stanowiska roboczego służą: kasta i szafel do zaprawy, szkopek do wody, palety na elementy murowe.

Murarz stosuje bezpośrednio przy murowaniu: kielnie murarskie różnej wielkości i przeznaczenia, czerpak, wiaderko i łopatę do zapraw. Do obróbki elementów murowych są używane: młotek murarski, kirka, oskard murarski, przecinak murarski, pucka murarska, drąg murarski oraz inne specjalistyczne narzędzia, np. do obróbki kamieni naturalnych.

Ważnym elementem na stanowisku murowania są rusztowania. Przy murowaniu zwykłym budynków o wysokości kondygnacji ok. 3 m stosuje się trzy poziomy: murowanie ze stropu na wysokość nie większą niż 1,2 m i dalej murowanie z rusztowań wysokości 1 - 1,2 m oraz 2,0 - 2,4 m. Rusztowania powinny wytrzymywać obciążenia technologiczne nie mniejsze niż 2 kN/m².

4.0 Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

5.0 Wykonanie robót

5.1. Mury z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków gazobetonowych

Spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą w trakcie wznoszenia murów. Grubość spoin poziomych powinna wynosić 15 mm, a pionowych 10 mm. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm. Prawdliwość wykonania powierzchni i krawędzi. Mury powinny być tak wykonane, aby ich powierzchnie były zbliżone do płaszczyzn pionowych lub poziomych, a krawędzie przecięcia się powierzchni były w przybliżeniu liniami prostymi.

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Pomiaru długości i wysokości mur należy dokonywać taśmą stalową, zaś grubości murów i wymiarów otworów — przymiarem. Do murowania ścian i kominów z cegły klinkierowej stosować zaprawy cementowo-wapienne z trasek, która zapewnia: znacznie redukuje ryzyko powstawania wykwitów i przebarwień, mrozoodporna, odporna na wodę i czynniki atmosferyczne, przepuszcza parę wodną.

Ścianki działowe o grubości 1/4 cegły należy murować na zaprawie cementowej marki nie niższej niż M3. W przypadku gdy wysokość ścian przekracza 2,5 m lub szerokość 5,0 m, należy stosować

zbrojenie z bednarki lub z prętów okrągłych w co czwartej spoinie. Ścianki te powinny być połączone ze ścianami konstrukcyjnymi za pomocą strzępi, a zbrojenie zakotwione na głębokości co najmniej 70 mm. Liczba cegieł połówkowych użytych do wykonywania murów nośnych nie powinna przekraczać 15%

6.0 Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w "Wymagania ogólne".

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Inżynier kontraktu, Inspektor nadzoru może w dowolnym czasie dokonywać kontroli i pomiarów sprawdzających zachowanie reżimów wymiarowych pionu, poziomu ścian i ich elementów, grubości i stopnia wypełnienia spoin, sposobu wiązania elementów muru.

6.2.1. Tolerancje wykonania.

Wymagania ogólne

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N 1 i N2 oraz specjalne. Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N 1. Klasę tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach zniszczenia oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym.

Klasę tolerancji specjalnych należy podać w ustaleniach projektowych w zależności od specyfiki wymagań związanych z użytkowaniem lub wykonaniem obiektu (np. przy wykonywaniu murów z kamienia o nieregularnych wymiarach itd.). System odniesienia

Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Ściany

Dopuszczalne odchylenie usytuowania ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości h_i [mm] w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinno być większe niż:

$h_i/300$ n przy klasie tolerancji N

1, $h_i/400$ n przy klasie tolerancji

N2,

Dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać:

10 mm w przypadku murów pełnych oraz dopuszczalne odchylenie ścian murowanych od płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większą niż: a) na odcinku 1 m:

5 mm przy klasie

tolerancji N 1, 3 mm

przy klasie tolerancji

N2, b) na odcinku całej

ściany: 20 mm przy

tolerancji N 1, 10 mm

przy tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno

być większe niż: a) przy wymiarze otworu do 1,0 m + 15, -10 mm przy klasie

tolerancji N 1.

+6, -3 mm przy klasie tolerancji N2,

b) przy wymiarze otworu

powyżej 1,0 m + 15, -10 mm

przy klasie tolerancji N1, + 10, -

5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie muru o długości l (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

l/100s20 mm przy klasie tolerancji
N1, L/200s 1 O mm przy klasie
tolerancji N2.

Otwory i wkładki

Dopuszczalne odchylenie w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż: 20 mm przy klasie tolerancji N 1, 10 mm przy klasie tolerancji N2.

7.0 Obmiar robót

Jednostka obmiarową jest: [m²] muru o odpowiedniej grubości
[m³] uzupełnienie ścian murowanych
[szt.] naprawa murowanej ściany
[m] kanał z pustaków wentylacyjnych ceramicznych
Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów.

8.0 Odbiór robót

Podstawą do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów
- protokołu odbioru zanikających robót
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- wynik badań laboratoryjnych i ekspertyzy techniczne, jeżeli były zlecone
- protokół kominiarski z sprawdzenia i odbioru przewodów kominowych

9.0 Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne:

Podstawą płatności za wykonane prace jest umowa na wykonanie danego zadania. W przypadku określenia wartości prac poprzez cenę jednostkową skalkulowaną przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, podstawą rozliczenia jest książka obmiarów prowadzona przez Wykonawcę i zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie zadania zgodnie z umową, projektem, Specyfikacją Techniczną oraz przepisami prawnym i Polskimi normami.

9.2. Warunki umowy i wymagania specyfikacji:

Wszelkie koszty nie ujęte w kosztorysie a wynikające z dostosowania się do wymogów umowy, projektu i specyfikacji technicznej muszą być ujęte w cenie oferty przedstawionej Zamawiającemu przez Wykonawcę na etapie udzielania zamówienia.

10.0 Przepisy związane

- PN-B-32250 Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw
- PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku
- PN-79/B-06711 Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm
- PN-77/B-04351 Wapno hydratyzowane
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania badania przy odbiorze
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne

- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw
- PN-80/B-06259 Beton komórkowy
- metoda badań zapraw do murów: PN-EN 1015-1:2000, PN-EN 1015-2:2000, PN-EN 1015-3:2000, PN-EN 1015-4:2000, PN-EN 1015-6:2000 i PN-EN 1015-7:2000;
- metoda badań elementów murowych: PN-EN 772-3:2000, PN-EN 772-7:2000, PN-EN 772-9:2000, PN-EN 772-10:2000,
- PN-EN 1059:2000 Metody badania murów. Określanie wytrzymałości na ściskanie
- PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze Zmiany 1 BI 5/92 poz. 22
- PN-B-12030:1996 "Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport"
- PN-B-12030:1996/Azl:2002 "Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Azl)".
- PN-B/12011:1997 "Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki"

Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. z 2002r. Nr 75 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. Ustaw nr 13 z dn. 10.04.1972r.
Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: tom 1 – Budownictwo ogólne,

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY BETONOWE

KOD CPV 45262300-4

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych związanych z wykonaniem elementów konstrukcyjnych betonowych i żelbetowych.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót betonowych – betonowanie fundamentów, ścian, stropów, nadproży, słupów, podciągów, Do wykonania elementów betonowych należy stosować beton marki , C16/20
Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót

- związanych z:- wykonaniem deskowania elementów konstrukcyjnych i potrzebnego rusztowania
- przygotowaniem mieszanki betonowej – wytwórnia mieszanek betonowych + transport na plac budowy,
 - układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej – pompy do podawania betonu + zagęszczarki, - pielęgnacją betonu.
 - rozdeskowaniem elementów konstrukcyjnych.

Zakres robót – wykonanie konstrukcji betonowej i żelbetowej:

Konstrukcja fundamentów – płyty, stopy i ściany fundamentowe

Konstrukcja słupów

Konstrukcja stropów, schodów, podestów, belek nadprożowych i podciągów, wieńców.

.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2.0 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.1.1. Cement - wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:

- dla betonu klasy B25 - klasa cementu 32,5 NA,
- dla betonu klasy B30, B35 i B40 - klasa cementu 42,5 NA, - dla betonu klasy B45 i większej - klasa cementu 52,5 NA. W przewidzianych robotach te klasy betonu nie występują.

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1;1996, PN-EN 196-3;1996,

PN-EN 196-6;1997,

sprawdzenie zawartości grudek.

Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania (przy oznaczaniu czasu wiązania w aparacie Vicata): - początek wiązania - najwcześniej po upływie 60 minut, - koniec wiązania - najpóźniej po upływie 10 godzin.

Przy oznaczaniu równomierności zmiany

objętości: - wg próby Le Chateliera - nie więcej niż 8 mm, - wg próby na plackach - normalna.

Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek

(zbryleń), nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek niedających się rozgnieść w palcach i nierozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm. W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu. Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) - składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach):
- cement luzem - magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnię, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.1.2. Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badana przez ściskanie w cylindrze zgodna z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

W kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%. Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Do betonów klas B30 i wyższych należy stosować wyłącznie gryszy granitowe lub bazaltowe marki 50, o maksymalnym wymiarze ziarna 16 mm.

Stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem, że zostały one zbadane w placówce badawczej wskazanej przez zamawiającego, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych. Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego

pełnych badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-B-06712, ulżycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie

lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B-06714.18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

2.1.3. Woda zarobowa - wymagania i badania Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

2.1.4. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek

kompleksowych: - napowietrzająco-uplastyczniających, - przyspieszająco-uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.2. Beton

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość - do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ścislenie nie większy niż 20% po

150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-B-06250,

- wodoszczelność - większa od 0,8MPa (W8),
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) - ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie.

Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okruszowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczaniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16 mm.

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3÷5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,
- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.

Wartość parametru A do wzoru Bolomey'a stosowanego do wyznaczenia wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można

skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej. Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące: - 400 kg/m³ - dla betonu klas B25 i B30, - 450 kg/m³ - dla betonu klas B35 i wyższych.

Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10°C), średnia wymagana wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą 1,3 R_{bG}.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metoda ciśnieniowa wg normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:

- wartości 2% - w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających,
- wartości 3,5÷5,5% - dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do

16 mm,

- wartości 4,5÷6,5% - dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamarznięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm.

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B06250 symbolem K-3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu. Dopuszcza się dwie metody badania: - metoda Ve-Be,

- metoda stożka opadowego.

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B06250 nie mogą przekraczać:

- ±20% wartości wskaźnika Ve-Be,
- ±10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym.

Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego. **2.3 Materiały do wykonania chudego betonu (podkładu betonowego)**

Beton klasy B15 i B10 z utrzymaniem wymagań tylko w zakresie wytrzymałości na ściskanie.

Orientacyjny skład betonu : pospółka kruszona 0/40, cement hutniczy 25.

2.4 Deskowanie elementów konstrukcyjnych

Do wykonywania deskowania należy stosować materiały zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

- drewno powinno odpowiadać wg norm : PN-92/D-95097, PN-91/D-95018
- gwoździe budowlane wg normy PN-84/M-81000

Materiały stosowane na deskowanie nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejek. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 25 mm. Do betonowania używa się betonu klasy minimum B20.

3.0 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 3. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszanek wolnospadowych).

4.0 Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną

niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

Należy teren budowy odgrodzić i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość "gruszek" należy dobrać tak, aby zapewnić wymagana szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +15sC,
- 70 min. - przy temperaturze +20sC, - 30 min. - przy temperaturze +30sC.

5.0 WYKONANIE ROBÓT Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 5.

Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

5.1. Zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia, - zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymagana wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnie,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolacje powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

5.5. Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Projektantem.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnie betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,

Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzeczni.

Belki gzymsowe oraz gzymsy wykonywane razem z pokrywami okapowymi muszą być wykonywane w deskowaniu z zastosowaniem wykładzin.

Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań dokumentacji projektowej.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcje należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zaborów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partie betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej

klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu. W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgoda Inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż od 28 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania, co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z norma PN-B-06250. Próbkę trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z norma PN-B06250.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych norma PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualna norma i niniejsza SST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych. Badania powinny obejmować:

- badanie składników

- betonu, - badanie

- mieszanki betonowej, -

- badanie betonu.

Zestawienie wymaganych badań wg PN-B-06250: Rodzaj badania - Metoda badania według – Termin lub częstość badania:

7.0 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

1 m³ – wykonanej konstrukcji betonowej lub żelbetowej

1 m² – wykonanej płyty stropowej i schodowej wraz z spocznikami

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawa odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i Żelbetowe. Podstawy projektowania.
PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania. PN-EN 480-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania. PN-EN 480-4 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.
PN-EN 480-8 Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji. PN-EN 480-10 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
PN-EN 480-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
PN-B-06250 Beton zwykły.
PN-B-06251 Roboty betonowe i Żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-06261 Wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262 Wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
PN-B-06714/10 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości.
PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY ZBROJARSKIE

KOD CPV 45262310-7

1.0 Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt.1.1

1.3. Zakres robot objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

W zakres robót wchodzi :

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami ze stali B 5500 SP
- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami ze stali S355

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.0. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa

1/. Klasa i gatunek stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6 2/. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali.

- właściwości mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej:
- w technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wskazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień

3/. Wady powierzchniowe

- powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań na powierzchni czołowej niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, - wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne, jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek prętów gładkich i nie przekraczają 0,5 mm dla prętów żebrowanych.

4/. Odbiór stali na budowie:

- odbiór powinien być dokonany na podstawie atestu – zawartość atestu : znak wytwórcy, średnicę nominalną, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej,
- wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii – na powierzchni nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farby i innych zanieczyszczeń; odchyłki wymiarów nie

mogą być większe od dopuszczalnych dla danej klasy stali w normach państwowych; pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

- magazynowanie stali – pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem na wymiary i gatunki
- 5/. Badanie stali na budowie:
- dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed zabudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy :
 - a). Nie ma zaświadczenia jakości - atestu
 - b). Nasuwają się wątpliwości do jej właściwości technicznych
 - c). Stal pęka przy gięciu

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

3.0 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

4.0 Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę. Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5.0. Wykonanie robót

5.1. Wykonywanie zbrojenia

1/. Czyszczenie powierzchni zbrojenia – należy oczyścić pręty z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota; zanieczyszczenia z tłuszczów należy opalić lampami lutowniczymi; czyszczenie prętów powinno się odbywać metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji. 2/. Przygotowanie zbrojenia:

- pręty stalowe do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane
 - haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002
 - skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami
- 3/. Montaż zbrojenia:
- zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowania
 - nie należy podwieszać i montować zbrojenia do deskowań, pomostów, urządzeń
 - montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien dokonywany być bezpośrednio w deskowaniu przed ustawieniem szalowania bocznego - zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane wg rozstawienia prętów oznaczonego w Projekcie - dla zachowania właściwej otuliny

należy układane w deskowaniu zbrojenie podierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7.0 Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest [T].

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość [T] zamontowanego zbrojenia, tj. łączna długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy T/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych, ani drutu wiązadełkowego.

8.0 Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B 02.03.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Odbiór zbrojenia:

- odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.
- odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji.

Odbiór polega na porównaniu wykonanego zbrojenia z rysunkami roboczymi i sprawdzeniu:

- zgodności użytego rodzaju stali z założonymi w rysunkach technicznych,
- przekrojów prętów i ich liczby w deskowaniu,
- prawidłowości wykonania połączeń prętów,
- prawidłowości rozmieszczenia prętów i strzemion,
- prawidłowości wykonania odgięć i haków,
- zachowanie przepisów odległości prętów zbrojenia i strzemion od płaszczyzny deskowania.

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Podstawy płatności – cena jednostkowa za jedną tonę.

Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązadełkowego w deskowaniu.

10.0 Przepisy związane

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

PN-B-02364:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

PN-82/H-93215 walcówki i pręty stalowe do zbrojenia betonu

ITB nr 261/84 Wytyczne stosowania stali zbrojeniowych w konstrukcjach żelbetowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

IZOLACJA PRZECIWILGOCIOWA

KOD CPV 45420000-6

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót izolacji wodoochronnych.

2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST będzie stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie: Izolacja poziomej podposadzkowej.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie podkładów gruntujących, przygotowanie podłoża, wykonanie poszczególnych warstw oraz ich odbiory.

4. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

UWAGA: Wszystkie użyte nazwy materiałów do izolacji poziomych posłużyły do określenia parametrów technicznych, jakości. Wykorzystane w czasie budowy materiały o innych nazwach muszą bezwzględnie posiadać identyczne dane techniczne oraz porównywalną jakość wykonania.

Materiały stosowane do wykonywania robót izolacyjnych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru norm polskich, - Atesty higieniczne na kontakt izolacji z wodą pitną,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót izolacyjnych i wykładzinowych.

5. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej, normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Środki ochronne

Powierzchnie, które zostały zaizolowane izolacją bitumiczną nie mogą być wystawione bez ochrony przez kilka tygodni na działanie promieni UV. Przy zastosowaniu izolacji w

pomieszczeniach zamkniętych i dużej wilgotności powietrza aby przyspieszyć schnięcie, trzeba je dodatkowo wietrzyć.

Czyszczenie

Gdy materiał jest jeszcze w świeżym stanie, narzędzia można czyścić przy użyciu wody. Po wyschnięciu materiału czyszczenie należy przeprowadzać przy użyciu rozpuszczalników.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w SST Część 6 „Wymagania ogólne”.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem powłok izolacyjnych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz do naprawy podłoża.

Wszystkie wymienione materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności, stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podłoża powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót przygotowawczych i wstępnych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podłoża pod względem wymaganej szorstkości,
- występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podłoża, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 metrowa łatę,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podłożu szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych poprzez dokonanie pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wyżej, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót izolacyjnych z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości warstwy izolacyjnej oraz innych robót „zanikających”.

Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych warstw izolacyjnych a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża, - prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący warstw izolacyjnych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw,

- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie przyczepności do podłoża,
- sprawdzenie grubości warstwy izolacyjnej (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określoną na podstawie zużycia materiału izolacyjnego).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi przez producenta systemu izolacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) i Wykonawcy. **Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące warstw izolacyjnych**

Prawidłowo wykonana izolacja powinna spełniać następujące wymagania: - cała powierzchnia izolowana powinna mieć jednakowy wygląd,

- na całej powierzchni powinna być nałożona warstwa jednakowej grubości (warunek właściwej przyczepności),
- grubość warstwy izolacyjnej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni izolacji niecki i ścian od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2

m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,

- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu oraz całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- taśmy uszczelniające dylatacyjne powinny być ułożone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w SST Część 7 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST Część 8 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem właściwych robót izolacyjnych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i SST i zezwolić do przystąpienia do robót izolacyjnych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności Kierownika Budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej SST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty izolacyjne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny izolacja nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić izolację i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,.
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych warstw izolacyjnych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badan,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania izolacji z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu izolacji po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach izolacyjnych.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST Część 9 „Wymagania ogólne”.

Za wykonane roboty Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie określone w umowie.

10. Przepisy związane

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania - BN-82/6733-01 Emulsja asfaltowa do gruntowania
- Instrukcje producentów zastosowanych systemów

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STOLARKA DRZWIOWA

KOD CPV 45421000-4

1.0 Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, poniżej wykazano prace, których dotyczą wymagania, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót: Montaż stolarki drzwiowej aluminiowej szklonej szkłem bezpiecznym Montaż stolarki drzwiowej p-poz.

Montaż stolarki drzwiowej płytowej pełnej lakierowanej wewnętrznej

Montaż stolarki drzwiowej płytowej lakierowanej łazienkowej z nawiewem dolnym

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STT, zaleceniami Aprobaty Technicznej i poleceniami Inspektora nadzoru budowlanego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1. Ogólne wymagania Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7.

2.2. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania

Zasady montażu, użytkowania i konserwacji powinny być określone w instrukcji opracowanej przez Producenta i Wnioskodawcę Aprobaty Technicznej ITB i dostarczonej każdemu odbiorcy.

2.3. Zgodność z założeniami projektowymi

- wykonanie z uwzględnieniem przepisowych szerokości drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, zgodnie z rozwiązaniami podanymi w projekcie (rysunki zestawień)
- wymiary zewnętrzne należy uściślić po wykonaniu zamurowań zmniejszających otwory.

2.4 Stolarka drzwiowa aluminiowa

Po wyborze określonego producenta i dostawy okien należy sprawdzić ilościowo i rzeczowo w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta powyższe zamówienie.

Po wyborze określonego producenta i dostawy okien należy sprawdzić ilościowo i rzeczowo w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta powyższe zamówienie.

2.6 Stolarka drzwiowa przeciwpożarowa

2.6.1. Drzwi muszą spełniać wymagania normy PN90/B02850, a więc:

- szczelność ogniowa - uniemożliwienie przejścia ognia i dymu przez przegrodę w założonym czasie
 - izolacyjność ogniowa - muszą być spełnione kryteria temperaturowe po drugiej stronie przegrody
- Spełnienie tych warunków uniemożliwia zapalenie się palnych materiałów znajdujących się po nie objętej płomieniami drugiej stronie przeszklonej ściany, stwarza również możliwość korzystania z dróg ewakuacyjnych.

2.7 Stolarka drzwiowa drewniana – drzwi wewnętrzne wyposażone w:

- zamek,
- dwa zawiasy , - futryna z uszczelką.
- malowanie wg palety producenta, - szklenie, - opaski.

.

3.0 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu.

Rusztowania wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. Wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności. Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m².

4.0 Transport

4.1 Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

5.0 Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie wzorcowane. PN-

75/B-94000 Okucia budowlane

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR5) 84.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE

KOD CPV 45410000-4

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych oraz okładzin wewnętrznych ścian z płytek klinkierowych, oraz naprawy tynków wewnętrznych i oblicowań ścian z płytek glazurowanych.

2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1. **3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na

- celu wykonanie tynków wewnętrznych. Ceramiczne okładziny ścienne wewnętrzne
- Tynki wewnętrzne cienkowarstwowe
- Tynki kat. III cementowo-wapienne wewnętrzne

4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora

2. MATERIAŁY.

- **Woda (CPN-EN 1008:2004)** Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających

tłuszcz.

- Piasek (PN-EN 13139:2003)

- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm
- Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

- Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
 - Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
 - Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
 - Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
 - Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
 - Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- Płytki ceramiczne klinkierowe Wymagania:**

- Barwa - wg wzorca producenta
- Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%
- Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa
- Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C
- Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż gatunek I 80%

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

- Ogólne zasady wykonywania tynków.

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich

środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

- Przygotowanie podłoża.

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

- Wykonywania tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

-Wykonywanie okładzin ściennych z płytek

Powierzchnie narażone na okresowy lub krótkotrwały kontakt z wodą pochodzącą z rozprysków zaliczane są do I klasy wodoodporności i muszą być odpowiednio uszczelnione.

Przygotowanie podłoża

Podłoża nasiąkliwe należy zagruntować głęboko penetrującym gruntem bezrozpuszczalnikowym

Uszczelnienie podłoża

Nałożyć rozcieńczalną przeponę uszczelniającą jednoskładnikową za pomocą wałka futrzanego, pędzla lub pacy (lub przeponę uszczelniającą). Szczeliny dylatacyjne i połączenia zabezpieczyć taśmą uszczelniającą wklejaną w świeżo ułożoną pierwszą warstwę przepony. Drugie nakładanie przepony można przeprowadzić już po 2 godzinach. Przejścia rur należy zabezpieczyć ściennymi kołnierzami uszczelniającymi lub podłogowymi

Do dokładnego uszczelniania narożników należy użyć narożników uszczelniających wewnętrznych i zewnętrznych.

KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I ODBIORU.

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia
- wykładzin sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów, sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

- Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z
- zamówieniem, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i

mierzenie:

- wymiarów i kształtu
- płytek liczby szczerb i
- pęknięć, odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej). - **Zaprawy.**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8. OBMIAR ROBÓT. Według wymagań ogólnych

9. ODBIÓR ROBÓT.

-Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

- Odbiór tynków.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

10.PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Według wymagań ogólnych

11.PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania

przy odbiorze. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja.

Pobieranie próbek PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY POSADZKOWE

KOD CPV 45432100-5

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

Wykonanie posadzki z płytek podłogowych - płytki gres antypoślizgowy, oraz deszczulek parkietowych kl.I gr.

22 mm – dębowych. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

Kleje - są to substancje organiczne lub nieorganiczne zdolne do trwałego połączenia ze sobą powierzchni elementów wykonywanych z tych samych lub innych materiałów.

Podkład- to warstwa podłogi, którą układa się bezpośrednio pod posadzką. To od podkładu zależy trwałość i efekt udanej posadzki, gdyż nawet najlepszy parkieciarz czy glazurnik nie ułoży jej równo na niechlujnie wykonanym podłożu. Są podkłady gipsowe, zwane też anhydrytowymi, cementowe.

Podłoga- stanowią ją wszystkie warstwy ułożone na elemencie konstrukcyjnym, takim jak strop lub betonowa płyta podłogi na gruncie w domach bez piwnic

Posadzka- to wierzchnia, wykończeniowa warstwa podłogi. Powinna być elastyczna i łatwa do utrzymania w czystości, ale również odporna na ścieranie i odpowiednio twarda

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera.

Dokumentacje robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133), projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje), specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072), dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29), aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania utytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych, dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji.

Powinien on uwzględniać:

- materiały do wykonywania wykładziny i okładziny,
- lokalizacje i warunki użytkowania,
- rodzaj i stan podłoża pod wykładziny i okładziny.

W projekcie powinny być zawarte:

- wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów do wykonania wykładziny i okładziny z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania wykładziny i okładziny z uwzględnieniem szerokości spoin i sposobu wykończenia,
- kolorystyka i wzornictwo układanych płytek,
- wymagania i warunki odbioru wykonanej wykładziny i okładziny, - zasady konserwacji wykładziny i okładziny.

Przez dokumentację powykonawczą robót wykładzinowych i okładzinowych rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonany podczas wykonywania robót.

2.0 MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt. 2

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, - Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

2.2. Rodzaje materiałów – płytki podłogowe gress

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. 2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$ Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$ Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$ Grupa B IIb.

- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$ Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporności i twardości.

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę o badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

2.2.6. Wyroby ceramiczne podłogowe Właściwości płytek ceramicznych gress :

- nasiąkliwość: nie mniej niż 2,5% po wypaleniu; wytrzymałość na zginanie: nie mniej niż 25MPa; ścieralność nie więcej niż 1,5 mm; mrozoodporność: liczba cykli nie mniejsza niż 20; kwasoodporność nie mniej niż 98% - dopuszczalne odchyłki wymiarowe: długość i szerokość: – 1,5 mm i + 1,5 mm; grubość: 0,5 mm; krzywizna :

1,0 mm; twardość: 8; ścieralność: V klasa ścieralności

- elementy z płytek uzupełnić elementami : stopnice schodowe, listwy przypodłogowe, kątowniki, narożniki - płytki pakowane są po około 1 m² w paczce, na opakowaniu powinno znajdować się : nazwa i adres Producenta, nazwa wyrobu, znak kontrolny, znaki ostrzegawcze oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”

Płytki układamy na zaprawie klejowej elastycznej. Gotowy klej pakowany jest w workach 25 kg. Sposób wykonania zaprawy klejowej wg instrukcji producenta.

2.3 Posadzki i warstwy wyrównawcze cementowe

2.3.1 Woda wg PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw można stosować każdą zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie ścieków.

2.3.2 Piasek wg PN-EN 13139:2003

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

2.3.4 Cement wg. normy PN-EN 191-1:2002

a. dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marki „25” – do betonów klasy B7,5-B20
- marki „35” – do betonów klasy wyższej niż B20

b. wymagania dotyczące składu cementu – wg normy PN-B-30000:1990 :

- zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) < 7%
- zawartość alkaliów do 0,6%
- zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- zawartość C4AF + 2C3A (zalecane) < 20% c. opakowanie
- masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg, na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane : oznaczenie, nazwa wytwórni i miejscowości, masa worka z cementem, data wysyłki, termin trwałości cementu.
- d. każda partia cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN
- e. każda partia cementu przed jej użyciem do betonowania musi uzyskać akceptację Inżyniera
- f. przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej
 - oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - sprawdzenie zawartości grudek
- g. miejsca do składowania cementu pakowanego (workowanego)
 - składy otwarte – wydzielone miejsca zadaszone, zabezpieczone przed opadami z boku, magazyny zamknięte
 - podłoża magazynów powinny być suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczenie cementu przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem
 - dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania

3.0 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

3.1 Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża, - szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do ciecienia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni, - poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, - gąbki do mycia i czyszczenia,

- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4.0 TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST "Wymagania ogólne" pkt. 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń.

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt

5.2. Warunki przystąpienia do robót

1) należy zakończyć wykonanie następujących robót:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg, - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykonane tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5sC i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie posadzek

5.3.1. Podłoża

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem - 40 mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje

powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej. Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym. Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej.

Warstwy ("wylewki") samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

5.3.2. Wykonanie posadzek i podłóg

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycje klejące nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie "przeczesuje" się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek.

Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od

wielkości płytek: - 50 x 50 mm - 3 mm

- 100 x 100 mm- 4 mm

- 150 x 150 mm- 6 mm

- 200 x 200 mm- 6 mm

- 250 x 250 mm- 8 mm - 300 x 300 mm- 10 mm - 400 x 400 mm- 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikro ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki ulej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt "przyssania". Większe płytki

zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki.

Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm - powyżej 600 mm - około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłodze wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny paca gumowa. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy paca z naklejona gładka gąbka. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu podłoża.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.

Impregnowane mogą być także płytki.

5.3.2 Posadzki z płytek ceramicznych

Posadzką jedno- lub dwubarwną z płytek podłogowych ceramicznych z cokolikami luzem ułożonych na zaprawie klejowej, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie lub kleju oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Cokoliki z płytek ceramicznych, ułożonych na zaprawie klejowej, wypełnieniem spoin zaprawą fugową, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek: - 50 x 50 mm - 3 mm

- 100 x 100 mm- 4 mm
- 150 x 150 mm- 6 mm
- 200 x 200 mm- 6 mm
- 250 x 250 mm- 8 mm - 300 x 300 mm- 10 mm - 400 x 400 mm- 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikro ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki uległej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po docisnięciu płytki uzyskuje się efekt "przyssania". Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki.

Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm - powyżej 600 mm - około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy paca z naklejona gładka gąbka. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu podłoża.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.

Impregnowane mogą być także płytki.

5.3.2 Posadzki z płytek ceramicznych

Posadzką jedno- lub dwubarwną z płytek podłogowych ceramicznych z cokolikami luzem ułożonych na zaprawie klejowej, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie lub kleju oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Cokoliki z płytek ceramicznych, ułożonych na zaprawie klejowej, wypełnieniem spoin zaprawą fugową, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

5.4 Warstwy wyrównawcze pod posadzki – cementowe i betonowe

Warstwy wyrównawcze pod posadzki, wykonane z zaprawy cementowej oraz wykonane z mieszanki betonowej B20 lub B25, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża z ułożeniem mieszanki betonowej i zaprawy cementowej, z zatarciem powierzchni na ostro oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Przed ułożeniem warstwy wyrównawczej należy ułożyć siatkę zbrojeniową.

Podkład betonowy i cementowy musi być oddzielony od reszty elementów budynku.

W podkładach cementowych ilość spoiwa powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż.: na ścislenie - 25 MPa. Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Podkład betonowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku warstwą papy termozgrzewalnej ułożonej dwuwarstwowo. Ilość spoiwa w podkładach betonowych powinien być wykonany zgodnie z recepturą betonu B25 lub B 20 i należy wykonać pielęgnację podkładu betonowego.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowić płaszczyznę lub z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łat przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów niż. 5 mm.

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż. 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.4.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót "zanikających".

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem, - sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego pracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli

inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące podłóg i posadzek oraz okładzin

6.5.1. Wymagania ogólne

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
 - cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
 - grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
 - dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
 - spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
 - dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
 - szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie, - listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.
- 6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:**

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu, - grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta, - dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2mm na długości 2m
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7.0 OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego. Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego Robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do

tych robot, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać do dziennika budowy. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

Kontrola i badania w trakcie robót

c) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej d) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Odbiorom robót ulegających zakryciu podlegają następujące roboty:

- odbiór podłoża pod warstwy wierzchnie okładzin

Zasady odbioru końcowego robót załączonych do dokumentacji projektowej. Podstawa do odbioru robót powinny stanowić dokumenty:

- Dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- protokołu odbioru zanikających robót
- atesty i certyfikaty

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty wykładzinowe lub okładzinowe może być dokonana według następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawa płatności jest ustalona w dokumentach umownych stałą wartością wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określona po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-32250 Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw

PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku

PN-79/B-06711 Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN- 62/B- 10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej

PN-90/B-12031 Płytki ceramiczne

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$ Grupa B IIa.

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$ Grupa B IIB.
PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$ PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY MALARSKIE

KOD CPV 45442100-8

I. WSTĘP.

Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych.

Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

Zakres robót objętych SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, poniżej wykazano prace, których dotyczą wymagania, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wewnętrznych):

Malowanie dwukrotnie farbą akrylową wewnętrzną w wybranym kolorze tynków i gładzi – - Przed aplikacją farby należy dokładnie wymieszać zawartość pojemnika za pomocą wiertarki z mieszadłem przez okres około 2 minut. Farbę nanosić w minimum dwóch warstwach.

Na podłożach nasiąkliwych do nakładania pierwszej warstwy można wymieszać farbę z max. 10% dodatkiem czystej wody. Drugą, ewentualnie trzecią warstwę nakładać bez rozcieńczania.

Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12 godzinne przerwy technologiczne. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach szarż. Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania np. okna, drzwi. Oślanie krzewy, rośliny itp. Przypadkowe zachlapania natychmiast, obficie zmywać wodą. Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania: wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń) Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych. .

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

Dokumentacja robót malarskich

Dokumentacje robót malarskich stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami), - dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla konkretnej realizacji. Powinny one zawierać:

- wymagania dla podłoży, ewentualnie sposoby ich wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów koniecznych do wykonania robót malarskich z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania powłok malarskich,
- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich, - wymagania i warunki odbioru wykonanych powłok malarskich,
- warunki użytkowania powłok malarskich.

II. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo - deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydana przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo - oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za "regionalny wyrób budowlany",
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Rodzaje materiałów

. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998, - farby na spoiwach:
- Żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
- Żywicznych rozcieńczalnych wodą,
- mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą, - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- lakiery na spoiwach Żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:
- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998, - farby na spoiwach:
- rozpuszczalnikowych Żywicznych innych niż olejne i ftalowe,
- mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarobienia wodą,
- mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-91/B-10102,
- farby i emalie na spoiwie Żywicznym rozcieńczalne wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

- farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,

- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,

- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,

- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża. Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN. Woda

Do przygotowania farb zarabianych woda należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 "Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu".

3. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt. 4 .

Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy

4.0 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt. 5.

Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,

- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po: - wykonaniu tzw. białego montażu,

- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Tynki zwykłe

- Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

- Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń.

Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

- Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatę techniczną.
- Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnie dokładnie odkurzone, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.
- Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeli, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

4. Warunki prowadzenia robót malarskich

. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),

- w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, z dodatkowym zastrzeżeniem że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C ,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała

20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych)

- w przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo o pomalowane

(nie wyschnięte) należy osłonic.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonic przed zabrudzeniem farbami.

5.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 6 **Badania przed przystąpieniem do robót malarskich**

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach: · dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania, · dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna być objęta w przypadku:

murów ceglanych i kamiennych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-68/B-10020, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,

· podłoża betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych, · tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,

· podłoża z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia, · płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkretów, · elementów metalowych - czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metoda suszarkowo-wagowa. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania materiałów

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich, - terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać: a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, - prawidłowości przygotowania podłoży, - jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,

b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,

c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby, d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

· na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli Żaden z kwadracików nie wypadnie,

· na podłożach drewnianych i metalowych - metoda opisana w normie PN-EN ISO 2409:1999,

e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokra namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 8

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża.

Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie, określonymi w pkt.5.3. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być

odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoża.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taka formę przewiduje.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu(ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów wyrobów budowlanych, - protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów, - wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić

badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt.

5.5 oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

-w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po ubytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. "Odbiór ostateczny (końcowy)". Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 9.

Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub - ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,

- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
 - przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
 - przygotowanie podłoży,
 - próby kolorów,
 - demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych, - wykonanie prac malarskich,
 - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, - oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania, - likwidację stanowiska roboczego.
- W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu podłogi lub terenu.

Przy rozliczaniu robót malarskich według uzgodnionych cen jednostkowych koszty rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 5 m, należy ustalić w postanowieniach pkt. 9 SST.

PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10280/Apl:1999 Roboty malarskie malowane farbą nawierzchniową

BN-76/611-38. Farby

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkaidowe

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.

PN-EN 13300:2002 Ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

RUSZTOWANIA

KOD CPV 45262100-2

1. Zakres robót:

Przedmiotem Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, polegających na wznoszeniu, eksploatacji i demontażu rusztowań.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

2. Opis ogólny:

Rusztowania i ruchome podesty robocze są tymczasowymi konstrukcjami służącymi do

podtrzymywania pomostów roboczych, deskowań albo elementów konstrukcji budynku oraz prowadzenia prac wykończeniowych i elewacyjnych.

3. Podział ze względu na funkcję:

rusztowania robocze - konstrukcje podtrzymujące pomosty robocze, materiały i sprzęt budowlany, z których mogą być wykonywane prace na wysokości, rusztowania deskowań - podtrzymujące deskowania, w przypadku deskowań stropów zwane stęplowaniami, w przypadku deskowania ścian mogą to być np. koźły oporowe, rusztowania montażowe - podtrzymujące montowane elementy budowlane przed ich trwałym zespoleniem z innymi elementami w konstrukcji budynku, rusztowania ochronne - zabezpieczenia przed upadkiem ludzi lub przedmiotów w czasie wykonywania robot budowlanych (np. tymczasowe daszki ochronne nad drzwiami wejściowymi lub nad chodnikiem).

4. Podział ze względu na materiał: Drewniane, stalowe i aluminiowe.

5. Podział ze względu na konstrukcję:

Stojakowe, ramowe, modułowe, stolikowe, wspornikowe.

6. Podział ze względu na przemieszczenia: Ruchome i nieruchome.

7. Podział ze względu na przenoszenie obciążeń: Przyściennie kotwione, wolnostojące, wiszące.

8. Podział ze względu na sposób montażu:

niesystemowe - rusztowanie, którego wymiary siatki konstrukcyjnej nie są narzucone przez określone wymiary elementów składowych; często rusztowania niesystemowe są nietypowe, tzn. wymagają

indywidualnego projektu uwzględniającego przewidywane obciążenia pomostu roboczego; należy wówczas ustalić wzajemne położenie elementów składowych rusztowania i sposób przenoszenia obciążeń na grunt lub konstrukcję budynku; podczas montażu należy ustawiać każdy element konstrukcji rusztowania,

systemowe - rusztowanie, którego wymiary i dopuszczalne obciążenia są narzucone przez wymiary elementów składowych i stosowane materiały na konstrukcję rusztowania; rusztowanie systemowe jest najczęściej rusztowaniem typowym i nie wymaga dodatkowej dokumentacji projektowej;

jeżeli jednak rusztowania systemowe są montowane w konfiguracji innej, niż zawarta w instrukcji montażu, wymagają każdorazowo dokumentacji projektowej.

9. Wykonywanie robót:

Warunki przystąpienia do robót:

Każde rusztowanie powinno posiadać dokumentację techniczną.

Dokumentację tę stanowi instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku nieobjętego instrukcją. Sporządzona przez producenta instrukcja montażu powinna zawierać:

dane producenta, system rusztowania (ramowe, modułowe lub inne),
zakres stosowania, dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostów roboczych,
dopuszczalne wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego,

dopuszczalne parcie wiatru, przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa bez wykonania dodatkowego projektu technicznego, sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego, ilość poziomów roboczych i ich wyposażenie, warunki montażu i demontażu rusztowania, wzór protokołu odbioru, zasady montażu, eksploatacji i demontażu rusztowania.

Montaż rusztowań:

Każdorazowo należy określić postać geometryczną rusztowania. W przypadku, gdy założony

schemat rusztowania pokrywa się ze schematem zamieszczonym w instrukcji montażu i eksploatacji wydanej przez producenta, mamy do czynienia z rusztowaniem typowym. Wystarczy wtedy wykonać szkice. Jeżeli siatka konstrukcyjna rusztowania nie pokrywa się z zamieszczonymi w instrukcji schematami lub do montażu konieczne jest użycie elementów spoza systemu, należy wykonać projekt techniczny rusztowania. Montaż rusztowania należy wykonywać według zasad zawartych w instrukcji montażu. Najczęściej stosuje się instrukcję montażu i eksploatacji producenta, jednak w przypadku rusztowań o znacznym stopniu skomplikowania konieczne jest opracowanie instrukcji montażu dla konkretnego opracowania. Rusztowanie nie może być eksploatowane przed dokonaniem odbioru.

Eksploatacja rusztowań:

Po przekazaniu rusztowania do użytkowania eksploatacja powinna się odbywać zgodnie ze stosowną instrukcją. W trakcie eksploatacji rusztowania podlegają przeglądom. Przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie, tj. pracowników pracujących na rusztowaniu. Przegląd codzienny polega na sprawdzeniu, czy:

- rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń,
- jest prawidłowo zakotwione,
- przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania,
- stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy.

Przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co 10 dni. Powinien je przeprowadzać konserwator rusztowań, majster lub kierownik budowy.

Celem przeglądu jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować niebezpieczeństwo przy eksploatacji rusztowania.

Przeglądy doraźne należy przeprowadzać po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonywania prac, a także po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Mogą być również zarządzane w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego. Czynności sprawdzające są podobne jak w przeglądzie codziennym i dekadowym. Przegląd powinien być dokonywany przez kierownika budowy lub inną uprawnioną osobę.

Dostrzeżone usterki powinny być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy. Za wykonanie przeglądu odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Demontaż rusztowania:

Po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu. Demontaż rusztowania należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji demontażu rusztowania i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem. Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

10. Kontrola robót:

Poszczególne fazy robót powinny być kontrolowane przez Kierownika Budowy i Inspektora nadzoru i wpisane do Dziennika budowy.

Przegląd rusztowania przed odbiorem polega na:

- sprawdzeniu stanu podłoża - badania podłoża, sprawdzeniu posadowienia rusztowania
- przez oględziny zewnętrzne - sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej – należy sprawdzić wymiary zmontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek, - sprawdzeniu stężeń - poprzez oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu zakotwień - należy przeprowadzić poprzez próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,

- sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających - przez oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu komunikacji - przez oględziny zewnętrzne, nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem,
- sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych - przez pomiar oporności, sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych
- przez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości, sprawdzeniu zabezpieczeń rusztowań - przez oględziny zewnętrzne

Przedmiotem kontroli powinny być poszczególne fazy robot: po zakończeniu montażu rusztowania wykonuje się jego przegląd przy udziale zamawiającego i przekazuje do eksploatacji; wynikiem przeglądu jest protokół odbioru rusztowania, wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych powinny być zapisane w Dzienniku budowy, przed demontażem należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu, po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

11. Odbiór robót:

Poszczególne fazy robot powinny być odbierane przez Kierownika Budowy i Inspektora nadzoru i wpisane do Dziennika budowy.

Schemat działań i koniecznych dokumentów przy budowie, eksploatacji i demontażu rusztowania :

- 1 Określenie postaci geometrycznej rusztowania; projektowanie RT – dokumentacja producenta,
- 2 Montaż rusztowania Instrukcja montażu rusztowania
- 3 Odbiór techniczny i przekazanie rusztowania do eksploatacji - Protokół odbioru rusztowania
- 4 Eksploatacja rusztowania Instrukcja eksploatacji rusztowania, protokoły pokontrolne
- 5 Odbiór rusztowania i przekazanie do demontażu
- 6 Demontaż rusztowania- Instrukcja demontażu rusztowania
- 7 Kontrola techniczna zdemontowanych elementów rusztowania Protokół pokontrolny

Obmiar robót:

Jednostkami obmiarowymi są:

- Powierzchnia ustawionego rusztowania [m²]
- Powierzchnia siatek i folii zabezpieczających [m²]

12. Przepisy związane:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robot budowlanych. (DZ.U.nr47.poz.401 z 2003r).

PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia , podział i główne parametry.

PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

Opracował mgr inż. Jan Adamkiewicz

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przedmiotem opracowania jest wymiana drewnianej klatki schodowej na klatkę schodową w konstrukcji żelbetowej dostosowanej do potrzeb szkoły					
1	45111300-1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
1	KNR 4-04	Rozebranie balustrad z kształtowników stalowych w poziomie III kondygnacji	m		
d.1	0804-03 Analogia				
		17,75	m	17,750	
				RAZEM	17,750
2	KNR 4-04	Rozebranie schodów (biegów) o konstrukcji drewnianej - odcinek biegu ponad	szt.		
d.1	0402-04	8 stopni			
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
3	KNR 4-04	Rozebranie podsufitek z desek otynkowanych	m ²		
d.1	0406-03				
		19,25	m ²	19,250	
				RAZEM	19,250
4	KNR 4-04	Rozebranie stropów drewnianych - zasypki stropowe	m ²		
d.1	0406-01				
		19,25	m ²	19,250	
				RAZEM	19,250
5	KNR 4-04	Rozebranie stropów drewnianych - ślepe pułapy	m ²		
d.1	0406-02				
		19,25	m ²	19,250	
				RAZEM	19,250
6	KNR 4-04	Rozebranie belek stropowych	m		
d.1	0406-05	8x 3,0= 24 m			
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
7	KNR 4-04	Rozebranie posadzek z płytek ceramicznych	m ²		
d.1	0504-03				
		19,91	m ²	19,910	
				RAZEM	19,910
8	KNR 4-04	Rozebranie posadzek jednolitych cementowych, podkładów cementowych	m ²		
d.1	0504-01	pod posadzki ceramiczne			
		19,91	m ²	19,910	
				RAZEM	19,910
9	KNR 4-04	Rozebranie stropów - usunięcie zasypki	m ²		
d.1	0406-02				
		19,91	m ²	19,910	
				RAZEM	19,910
10	KNR 4-04	Rozebranie ścianek pełnych z cegły o grubości 1/2 cegły na zaprawie wapiennej	m ²		
d.1	0105-03	pod schodami 3,25x2,20 x0,5 + 1,3 x2,2 - 0,85x1,97 = 4,77			
		między pomieszczeniami 1.1 i 1.2 2,88x3,43 - 1,08x2,17 = 7,54			
		12,31	m ²	12,310	
				RAZEM	12,310
11	KNR-W 4-01	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł na zaprawie wapiennej	m ³		
d.1	0348-01	(2,26x3,43 - 1,16x2,2)x 0,30 = 1,56			
		1,56	m ³	1,560	
				RAZEM	1,560
12	KNR-W 4-01	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2	szt.		
d.1	0353-04				
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
13	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m2. Drzwi	m ²		
d.1	0354-05	1,16x2,20			
		1	m ²	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR 4-01	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych	m ³		
d.1	0329-03	1,10 x 2,2 x 0,32 = 0,774			
		0,774	m ³	0,774	
				RAZEM	0,774
15	KNR 4-01	Wykucie gniazd o głębokości 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej dla belek stalowych. Wykucie gniazd do osadzenia nadproży z dwuteowników stalowych	gniazd.		
d.1	0346-01				
		2	gniazd.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1	TZKNBK I 0726-01	Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 30 m w poziomie poz.3 19,25 x 0,25= 4,810 poz.4 19,22x 0,025= 0,480 poz.6 19,91x 0,03= 0,597 poz.7 19,91x 0,10= 1,991 poz.8 19,91x 0,30 = 5,973 poz.9 12,310 poz.10 1,560 poz.13 0,774 poz.14 0,125 28,62	m ³ m ³	 28,620	
				RAZEM	28,620
17 d.1	TZKNBK I 0815-01	Ręczne przenoszenie stolarki budowlanej surowej, ościeżnic, skrzydeł itp. o ciężarze do 100 kg w jednym poziomie na odległość do 10 m 0,25	t t	 0,250	
				RAZEM	0,250
18 d.1	TZKNBK I 0807-01	Ręczne przenoszenie drewna budowlanego, desek, stempli, bali itp. o ciężarze do 25 kg w jednym poziomie na odległość do 10 m. Wyniesienie elementów p[ochodzących z rozbiórki podestów i stopni buiegów schodowych 5,25	m ³ m ³	 5,250	
				RAZEM	5,250
19 d.1	KNR 4-04 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km 28,62	m ³ m ³	 28,620	
				RAZEM	28,620
20 d.1	KNR 4-04 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 5 5,25	m ³ m ³	 5,250	
				RAZEM	5,250
2 45223500-1 KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO					
21 d.2	KNR 2-02 0232-01	Konstrukcje ryglowe - rygle o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 6 - ręczne układanie betonu Rygiel podporu spocznika schodów na parterze 0,40 x 0,40 x 3,0 = 0,48 0,48	m ³ m ³	 0,480	
				RAZEM	0,480
22 d.2	KNR 2-02 0207-01	Ściany żelbetowe proste grubości 8 cm wysokości do 3 m - z zastosowaniem pompy do betonu 1,50 x 1,75 - 1,50 x 0,90 = 1,275 1,275	m ² m ²	 1,275	
				RAZEM	1,275
23 d.2	KNR 2-02 0207-07	Ściany żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości ścian - z zastosowaniem pompy do betonu Krotność = 17 1,275	m ² m ²	 1,275	
				RAZEM	1,275
24 d.2	KNR 2-02 0218-03	Schody żelbetowe wspornikowe proste z płytą grubości 9 cm - z zastosowaniem pompy do betonu [3,30+1,40 + 2,90 +3,10 +3,10] x 1,25 = 17,25 17,25	m ² m ²	 17,250	
				RAZEM	17,250
25 d.2	KNR 2-02 0218-06	Schody żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości płyty - z zastosowaniem pompy do betonu Krotność = 5 17,25	m ² m ²	 17,250	
				RAZEM	17,250
26 d.2	KNR 2-02 0218-07	Schody żelbetowe belki podestowe i kotwiące - z zastosowaniem pompy do betonu 1,92	m ³ m ³	 1,920	
				RAZEM	1,920
27 d.2	KNR 2-02 0216-02	Żelbetowe płyty stropowe, grubości do 15 cm płaskie - z zastosowaniem pompy do betonu 2x 1,50 x 3,00 = 9,000 1 x 1,50 x 1,25 = 1,875 (1,95 + 1,94) x 3,00 = 11,67 0,50 x 3,00 = 0,75 23,30	m ² m ²	 23,300	
				RAZEM	23,300
28 d.2	KNR 2-02 0290-04	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm P1 = 0,295 P2 = 0,140 P3 = 0,150 P4 = 0,150 ścianka pod schodami 0,085	t		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,82	t	0,820	
				RAZEM	0,820
3	45422100-2, 45422130-4	MONTAŻ NADPROŻY			
29	KNR 4-01 d.3 0335-04	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej $2 \times 2,5 = 5$ 5	m m	 5,000	
				RAZEM	5,000
30	KNR 4-01 d.3 0206-02	Wykonanie poduszek betonowych, dwie pod dwuteowniki na koruytarzu i dwie nadproże drzwiowe 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
31	KNR 7-12 d.3 0101-01	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B) 4	m ² m ²	 4,000	
				RAZEM	4,000
32	KNR 7-12 d.3 0204-01	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi konstrukcji pełnościennych $2 \times (0,20 \times 2 + 0,10 \times 4) \times 3 = 2,40 \times 2 = 4,80$ $2 \times (0,12 \times 2 + 0,06 \times 4) \times 1,40 = 0,67 \times 2 = 1,34$ 6,14	m ² m ²	 6,140	
				RAZEM	6,140
33	KNR 4-01 d.3 0313-05	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarczenie i obsadzenie belek stalowych I NP 200-260 mm 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
34	KNR 4-01 d.3 0313-04	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarczenie i obsadzenie belek stalowych do I NP 180 mm 2,8	m m	 2,800	
				RAZEM	2,800
35	KNR 4-01 d.3 0703-03	Umocowanie siatki 'Rabitz'a na stopkach belek 8,8	m m	 8,800	
				RAZEM	8,800
36	KNR-W 4-01 d.3 0211-10 Analogia	Wiercenie otworów i osadzenie ściągów stalowych 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
37	KNR 4-01 d.3 0705-01	Uzupełnienie przerw między belką stalową a wykutą bruzdą z zaprawy Ceresit Cx-5 8,8	m m	 8,800	
				RAZEM	8,800
38	KNR 4-01 d.3 0704-01	Powlekanie siatki cięto-ciągnionej na ścianach i stropach zaprawą cementową $(0,40 + 0,20) \times 2 \times 3 = 1,2$ $(0,14 + 0,14) \times 1,4 = 0,392$ 1,59	m ² m ²	 1,590	
				RAZEM	1,590
39	KNR-W 4-01 d.3 0704-03	Wypełnienie oczek siatki cięto-ciągnionej na ścianach i stropach zaprawą cementową. Szpryc cementowy powleconych siatką elementów stalowych 1,59	m ² m ²	 1,590	
				RAZEM	1,590
40	KNR 4-01 d.3 0310-01 Analogia	Przemurowanie ścian z cegieł o objętości w jednym miejscu do 0.5 m3 po osadzeniu elementów stalowych 0,85	m ³ m ³	 0,850	
				RAZEM	0,850
4	45453000-7	ZAMUROWANIE OTWORU PO WYKUCIU DRZWI			
41	KNKRB 3 d.4 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej $1,20 \times 2,20 \times 0,30 = 0,792$ 0,792	m ³ m ³	 0,792	
				RAZEM	0,792
42	KNR 4-01 d.4 0716-02	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów na ścianach w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m $2,20 \times 1,20 \times 2 = 5,28$ 5,28	m ² m ²	 5,280	
				RAZEM	5,280
43	KNR 4-01 d.4 0713-03	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych nie malowanych i nie tapetowanych na ścianach 5,28	m ² m ²	 5,280	
				RAZEM	5,280

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	KNR 4-01 d.4 0717-03	Filcowanie istniejących tynków wewnętrznych na ścianach płaskich (ponad 5 m ²) 5,28	m ² m ²	 5,280	
				RAZEM	5,280
5	45262500-6	ROBOTY MUROWE			
45	KNR 2-02 d.5 0121-03	Ścianki działowe z płytek piano- lub gazobetonowych grubości 12 cm 1,50 x 3,43- 0,90x2,05 = 3,30 1,28x (3,43 + 1,50) x 0,5 = 3,16 6,46	m ² m ²	 6,460	
				RAZEM	6,460
46	KNR 0-27 d.5 0165-02	Ścianki działowe budynków wielokondygnacyjnych o gr. 18,8 cm z pustaków ceramicznych POROTHERM P+W (pióro i wpust) 2,88 x 3,43 - 1,00 x 2,10 = 7,78 7,78	m ² m ²	 7,780	
				RAZEM	7,780
47	KNR 2-02 d.5 0126-02	Otworki na drzwi, drzwi balkonowe i wrota w ścianach murowanych grubości do 1 cegły z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2,000
48	KNR 2-02 d.5 0126-05	Otworki w ścianach murowanych -ułożenie nadproży prefabrykowanych 2,4	m m	 2,400	
				RAZEM	2,400
49	KNR 2-02 d.5 0604-05	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na zimno - pierwsza warstwa (2,88 +2,78) x 0,20 = 1,132 1,132	m ² m ²	 1,132	
				RAZEM	1,132
6	34947100-8	PODKŁADY POD POSADZKI			
50	KNR-W 2-02 d.6 0614-01	Izolacje cieplne poziome z kruszyw sztucznych grubość warstwy 10 cm. Zasypka keramzytowa 19,91	m ² m ²	 19,910	
				RAZEM	19,910
51	KNR 2-02 d.6 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym 1,99	m ³ m ³	 1,990	
				RAZEM	1,990
52	NNRNKB d.6 202 1130-02	(z.VII) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej grubości 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m ² 19,91	m ² m ²	 19,910	
				RAZEM	19,910
53	NNRNKB d.6 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome 19,91	m ² m ²	 19,910	
				RAZEM	19,910
7	45421000-4	ROBOTY W# ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ			
54	KNR 2-02 d.7 1017-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielnne pełne o powierzchni ponad 1,6 m ² fabrycznie wykończone 3 x 1,8 = 5,40 5,40	m ² m ²	 5,400	
				RAZEM	5,400
8	45410000-4	TYNKI WEWNĘTRZNE			
55	KNR 2-02 d.8 0803-03	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach [1,50 x 3,43 + 1,60 x (1,633+ 3,43) x0,5 + 1,50 x 1,633 + 0,5 x 1,63 x 3,20 - 0,90 x 2,05] x 2 = 24,41 (2,88 x 3,43 - 0,90 x 2,05) x 2 = 16,07 40,48	m ² m ²	 40,480	
				RAZEM	40,480
56	KNR 4-01 d.8 0726-06	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z betonów żwirowych, bloczków (do 5 m ² w 1 miejscu) 14,5	m ² m ²	 14,500	
				RAZEM	14,500
57	KNR 4-01 d.8 0705-01	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł. Bruzdy po r5obotach montażowych budowlanych i instalacji elektrycznych 32	m m	 32,000	
				RAZEM	32,000
58	KNR-W 2-02 d.8 0830-02 Analogia	Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na ścianach 59,78	m ² m ²	 59,780	
				RAZEM	59,780

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.8	KNR-W 2-02 0826-02	Tynki zwykłe biegów klatek schodowych kat. III. Tynk na spodniej warstwie schodów oraz bocznych płaszczyznach. $(3,25 + 1,00 + 1,90 + 1,80 + 3,00 + 3,10 + 3,50 + 1,50 + 3,50 + 2,00) \times 1,50 = 36,83$ 36,83	m ² m ²	 36,830	
				RAZEM	36,830
60 d.8	KNR-W 2-02 0830-05	Wewnętrzne gładzie gipsowe jednowarstwowe na sufitach z betonów wylewanych. Gładzi na płytach schodów 36,83	m ² m ²	 36,830	
				RAZEM	36,830
61 d.8	KNR-W 2-02 0816-02	Tynki wewnętrzne cementowe kat. II wykonywane ręcznie na ościeżach otworów o pow. ponad 3 m ² o szerokości 15 cm $3 \times (2 \times 2,05 + 1 \times 0,90) \times 0,15 = 2,25$ 2,25	m ² m ²	 2,250	
				RAZEM	2,250
9 45000000-7 OKŁADZINY POSADZEK I SCHODÓW					
62 d.9	KNR 2-02 1121-01	Okładziny schodów z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża 42,30	m ² m ²	 42,300	
				RAZEM	42,300
63 d.9	KNR 2-02 1121-06	Okładziny schodów z płytek układanych na klej metodą kombinowaną $0,163 \times (10 + 5 + 8 + 11 + 11) \times 1,25 = 9,17$ $0,32 \times (9 + 4 = 7 + 10 + 10) \times 1,25 = 16,00$ $0,5 \times 1,25 = 0,625$ $1,5 \times 2 \times 2,5 = 7,50$ $2,6 \times 2 \times 2,5 = 13,00$ 42,30	m ² m ²	 42,300	
				RAZEM	42,300
64 d.9	KNR 2-02 1122-02	Cokoliki wysokości 15 cm na schodach z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża $9,17 + 16 + 0,5 + 6 + 10,4 + 10 = 46,07$ 46,07	m m	 46,070	
				RAZEM	46,070
65 d.9	KNR 2-02 1122-08	Cokoliki wysokości 15 cm na schodach z płytek układanych na klej metodą kombinowaną z przecinaniem płytek 46,07	m m	 46,070	
				RAZEM	46,070
66 d.9	KNR 2-02 0608-01 Analogia	gruntowanie płyt schodów pod okładziny płytkowe 42,3	m ² m ²	 42,300	
				RAZEM	42,300
67 d.9	KNR-W 2-02 1130-01	Warstwy wyrównawcze i wygładzające - środek gruntujący. posadzka w korytarzu 19,91	m ² m ²	 19,910	
				RAZEM	19,910
68 d.9	KNR 2-02 1118-01	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - przygotowanie podłoża 19,91	m ² m ²	 19,910	
				RAZEM	19,910
69 d.9	KNR 2-02 1118-11	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 40x40 cm układane na klej metodą kombinowaną 19,91	m ² m ²	 19,910	
				RAZEM	19,910
70 d.9	KNR 2-02 1102-04 Analogia	- listwa wtopiona w podkład przy posadzkach. Profil dylatacyjny 6,6	m m	 6,600	
				RAZEM	6,600
71 d.9	KNR 2-02 1120-07	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 40x40 cm - cokolik 20 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża $6,61 \times 2 + 2,50 \times 2 = 1,50$ - $1,40 - 3 \times 0,90 - 1,00 - 1,67 = 12,95$ 12,95	m m	 12,950	
				RAZEM	12,950
72 d.9	KNR 2-02 1120-06	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 cm - cokolik 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą kombinowaną 12,95	m m	 12,950	
				RAZEM	12,950
10 45247240-4 BALUSTRADY SCHODÓW					
73 d.10	KNR DC-03 0101-04	Mocowanie elementów za pomocą kotew chemicznych iniekcyjnych z żywicy epoksydowej Koelner R-KEX, żywicy epoksydowo akrylowej Koelner R-KER, żywicy winyloestrowej Koelner RV200, żywicy poliestrowej Koelner RP30, żywicy poliestrowej Koelner R-KEM+ lub żywicy poliestrowej Koelner RM50 i prętów ocynkowanych gwintowanych Koelner R-STUDS do podłożu betonowych, kamiennych i skalnych; średnica otworu w podłożu 18 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
74	KNR AT-27	- wiercenie otworów pod kotwy chemiczne o gł 20 cm	szt.		
d.10	0511-01		szt.	50,000	
		50		RAZEM	50,000
75	KNR AT-27	- obsadzenie i montaż kotew wklejanych	szt.		
d.10	0512-01		szt.	50,000	
		50		RAZEM	50,000
76	KNR-W 2-02	Balustrady schodowe prętowe przymocowane do schodów. Słupki z profilu zamkniętego 60x60 mm z wypełnieniem profilami okrągłymi #12 mm i prostokątnymi 30x60 mm. Należy uwzględnić mocowanie balustrady do podłoża - według odrębnego opracowania konstrukcyjnego Wykończone fabrycznie	m		
d.10	1207-01 Analogia	3,5 + 1,0 + 1,6 + 2,7 + 0,7 + 3,5 + 3,5 + 1,25 = 17,75	m	17,750	
				RAZEM	17,750
77	KNR-W 2-02	Pochwyt na wspornikach	m		
d.10	1208-03		m	17,750	
		17,75		RAZEM	17,750
11	45442100-8	ROBOTY MALARSKIE			
78	KNR-W 4-01	Zabezpieczenie podłóg folią	m ²		
d.11	1216-01		m ²	132,110	
		132,11		RAZEM	132,110
79	KNR-W 4-01	Zabezpieczenie okien i drzwi folią	m ²		
d.11	1216-01 Analogia	3x 1,40 x 2,18 + 3 x 1,00 x 2,23 = 0,90 x 2,05 x 6 + 1,00 x 2,25 = 29,166	m ²	29,166	
		29,166		RAZEM	29,166
80	KNR 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności. Nie odejmowano otworów okiennych ponieważ nie dodawano powierzchni ościeży	m ²		
d.11	1204-08	6,14 x 2 x 3,43 + 9,01 x 2 x 3,43 + 25,25 x 2 x 3,43 + 2,90 x 2 x 3,43 + 9,46 x 2 x 3,43 + 2,50 x 2 x 3,43 = 221,31	m ²	221,310	
		221,31		RAZEM	221,310
81	KNR AT-07	Grunтовanie powierzchni środkiem THERMO-SHIELD FIX-PLUS - ręcznie;	m ²		
d.11	0102-01	podłoże: tynk gładki	m ²	221,310	
		221,31		RAZEM	221,310
82	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
d.11	1204-02		m ²	221,310	
		221,31		RAZEM	221,310
83	KNR 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków sufitów z poszpachlowaniem nierówności	m ²		
d.11	1204-08		m ²	221,310	
		221,31		RAZEM	221,310
84	KNR AT-07	Grunтовanie powierzchni środkiem THERMO-SHIELD FIX-PLUS - ręcznie;	m ²		
d.11	0102-01 Analogia	podłoże: tynk gładki sufitów	m ²	83,720	
		83,72		RAZEM	83,720
85	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.11	1204-01		m ²	83,720	
		83,72		RAZEM	83,720
86	KNR-W 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności. Wypełnienie pęknięć i szczelin w obrębie zachowanych oryginalnych tynków masą przygotowaną na bazie żywicy akrylowej w dyspersji wodnej zagęszczoną mączką kwarcową lub talkiem	m ²		
d.11	1204-08	15	m ²	15,000	
				RAZEM	15,000
87	KNR AT-26	Grunтовanie ręczne. Wzmocnienie osłabionych oryginalnych tynków roztworem żywicy krzemianoorganicznej	m ²		
d.11	0102-01		m ²	15,000	
		15		RAZEM	15,000
88	KNR 4-01	Mycie po robotach malarskich okien zespolonych i drzwi	m ²		
d.11	1215-04		m ²	29,170	
		29,17		RAZEM	29,170
89	KNR 4-01	Mycie po robotach malarskich posadzek	m ²		
d.11	1215-08				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		83,72	m ²	83,720	
				RAZEM	83,720
12	45310000-3	ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE			
90 d.12	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		6,6	m	6,600	
				RAZEM	6,600
91 d.12	KNNR 5 0204-05	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju YDYp 3x1,5 (500V) układane w tynku na podłożu innym niż betonowe	m		
		6,6	m	6,600	
				RAZEM	6,600
92 d.12	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
93 d.12	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
94 d.12	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		5	pomiar	5,000	
				RAZEM	5,000
95 d.12	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		5	pomiar	5,000	
				RAZEM	5,000
96 d.12	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		5	prób.	5,000	
				RAZEM	5,000
97 d.12	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		5	prób.	5,000	
				RAZEM	5,000
98 d.12	KNNR 9 0402-05	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
99 d.12	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
100 d.12	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
		0,15	m ³	0,150	
				RAZEM	0,150
101 d.12	KNNR 5 1209-0601	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		5	otw.	5,000	
				RAZEM	5,000

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO SCHODÓW ŻELBETOWYCH SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RĘBISZOWIE W GMINIE MIRSK.

Opis techniczny wykonano na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1632, z późn. zm.) w szczególności rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Podstawową zmianą w stosunku do projektu na podstawie którego inwestor uzyskał pozwolenie na budowę jest zmiana parametrów technicznych schodów. Zmiana ta jest zmianą nieistotną i nie wymaga wystąpienia do Starosty Lwóweckiego z wnioskiem o zmianę decyzji pozwolenia na budowę.

I. DANE OGÓLNE- WIADOMOŚCI WSTĘPNE , UZUPEŁNIENIE OPISU DOKUMENTACJI PODSTAWOWEJ.

STANDARDY DOSTĘPNOŚCI DOJŚCIA DO OBIEKTÓW OŚWIATOWYCH- UZUPEŁNIENIE DO OPISU PROJEKTU Z 2012 r.

1. Ciągi piesze na terenie szkoły muszą zapewniać samodzielność poruszania się osobom z ograniczoną mobilnością i percepcją (dzieci wieku wczesno szkolnego) oraz uwzględniać bezpieczeństw poruszania się użytkowników, w tym m. in.:

- *trasę wolną* od przeszkód jest to przestrzeń ciągu pieszego i komunikacji wewnątrz budynków, która jest wolna od barier i utrudnień w poruszaniu się oraz pozwala na swobodne wyminięcie się osób ze szczególnymi potrzebami. Przestrzeń potrzebna do poruszania się osób zwana jest „skrajnią trasy wolnej od przeszkód” i wynosi, wysokość: min. 220 cm, szerokość: min. 200 cm dla ciągów zewnętrznych i min. 160 cm dla ciągów komunikacji wewnętrznej.

Zaleca się jednak dobór szerokości trasy wolnej od przeszkód z uwzględnieniem natężenia ruchu użytkowników i jego specyfiki np. duża liczba osób poruszających się na wózkach czy przy pomocy chodzików, od przeszkód o szerokości min. 1,8m. Pomimo tego, że RMI WTB § 16 ust. 1, dopuszcza szerokość dojścia o wartości min. 1,5 m, to jednak nie spełnia to warunków wyminięcia się dwóch osób poruszających się na wózku. Stąd na poziomie podstawowym MDS wymaga się szerokości 1,8 m. (zalecane 2,0m). Dopuszcza się ograniczenie szerokości chodnika do 1 m na odcinku do 10 m, lub szerokości 1,6 m

na odcinku 50 m. Pole mijania ma wymiar nie mniejszy niż szerokość 2 m i długość 1,8 m.

- równą nawierzchnię,
- poprawne oświetlenie.

Jeżeli działka szkolna jest ogrodzona, to furtka umożliwia dostęp OzN poruszającym się na wózkach inwalidzkich (RMI WTB § 42 ust. 2), tj.:

- szerokość furtki wynosi minimum 90 cm,
- furtka otwiera się przynajmniej pod kątem 90°.

Przy wejściu do budynku znajduje się „plac przed wejściowy”, w obrębie którego znaleźć można takie elementy jak siedziska czy stojaki na rowery. Elementy te, ustawione są poza trasą wolną od przeszkód, aby nie blokowały dojść do budynku i nie stanowiły zagrożenia dla uczniów z niepełnosprawnościami.

Na terenie działki powinno znajdować się minimum jedno miejsce postojowe przeznaczone dla OzN: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).

- powierzchnia miejsca postojowego wymalowana jest na niebiesko i oznaczona symbolem osoby na wózku,
- wymiary stanowiska wynoszą:
- przy parkowaniu prostopadłym do osi jezdni – co najmniej szerokość 3,6 m i długość 5 m (RMI WTB § 21 ust. 1),
- przy usytuowaniu miejsc postojowych wzdłuż jezdni – co najmniej szerokość 3,6 m i długość 6 m (RMI WTB § 21 ust. 2 pkt2 rozporządzenia).

STANDARD DOSTĘPNOŚCI DOJŚCIA DO OBIEKTÓW OŚWIATOWYCH

Lokalizacja obiektu szkoły powinna uwzględniać:

- bezpieczeństwo uczniów na trasie dom-szkola, tj. trasę z ograniczeniem krzyżowania się komunikacji pieszej z kołową, bez przeszkód i utrudnień terenowych,
- jak najmniejszą odległość do przystanków komunikacji zbiorowej.

Zagospodarowanie terenu podkreśla dojście do budynku

- ciągi piesze mają wyraźną granicę, wyczuwalną również przez osoby niewidome poruszające się z białą laską – tzw. naturalne linie kierunkowe, wyznaczone poprzez zastosowanie obrzeża chodnika (krawężnik, cokol ogrodzenia lub budynku), zmiany faktury nawierzchni lub jej rodzaju (np. trawnik-kostka betonowa – podest drewniany).

Na poziomie podstawowym trasy dojścia do budynku szkoły, nie stanowią tej samej trasy dla wszystkich użytkowników.

- Na działce szkolnej komunikacja kołowa zaplanowana jest tak, aby zapewnić bezpieczne warunki do poruszania się uczniów. W tym celu, można wprowadzić wyraźny podział przestrzeni na komunikację pieszą i transport kołowy tak, aby trasy te nie krzyżowały się ze sobą i były od siebie oddalone. Inną metodą jest odizolowanie ciągu pieszego od jezdni poprzez wprowadzenie np. otuliny zieleni.

W przypadku, gdy nie ma możliwości wprowadzenia w/w rozwiązań, stosuje się różnorodne kolory i materiały na posadzkach, które symbolicznie rozdzielą ruch pieszego od kołowego.

STANDARD DOSTĘPNOŚCI WEJŚĆ DO BUDYNKU

- Przynajmniej jedno z wejść do szkoły, jest dostosowane do potrzeb OzN, tj. spełnia kryteria opisane poniżej.

- Uczniowie mogą wchodzić do szkoły przez jedno główne wejście lub inne wejścia, np. z podziałem na wiek dzieci.

Na poziomie podstawowym, dopuszczalne jest, aby dla OzN dostosowane było wejście inne niż to, którym wchodzi wszystkie dzieci lub z podziałem na wiek, jednak to rozwiązanie dopuszczalne jest tylko, gdy wykonany audyt wykaże, że nie ma możliwości dostosowania wejścia głównego (np. z powodu ograniczeń terenowych, wytycznych konserwatorskich czy zbyt dużych utrudnień w poruszaniu się OzN itp.). W przypadku, gdy nie ma możliwości dostosowania wejścia głównego dla OzN, konieczne jest wyznaczenie czytelnej, dobrze oznakowanej trasy, pozbawionej barier terenowych do najbliższego wejścia, z którego użytkownicy mogą korzystać. Trasę tę należy czytelnie oznakować.

- Główne wejście do budynku lub inne alternatywne przeznaczone dla OzN, znajduje się na poziomie terenu, a gdy nie jest to możliwe (np. w przypadku przebudowy obiektu), należy rozważyć następujące działania: podniesienie terenu przed wejściem do obiektu, poprzez wykonanie chodnika o spadku nie większym niż 5% na większym odcinku (zalecane) lub poprzez schody z alternatywnymi rozwiązaniami pozwalającymi na dostanie się do obiektu OzN, np. poprzez zastosowanie pochylni, dźwigu lub platformy pionowej.

- Wśród alternatywnych rozwiązań, najbardziej korzystne jest wykonanie pochylni, gdyż jest to element najbardziej trwały i niewymagający zasilania prądem, ale również opłat za kontrole stanu technicznego.

- Dostęp do budynku zapewniają także schody i choć są one barierą krytyczną dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, to dla innych użytkowników, w tym osób z niepełnosprawnością wzroku, mogą być istotnym elementem w dostaniu się do wejścia usytuowanego ponad poziomem terenu czy skorzystania z innych kondygnacji w obiekcie.

Kształt stopni, ich wymiar, kolor czy materiał, z jakiego są wykonane, stanowić będzie o ich dostosowaniu do potrzeb użytkowników z niepełnosprawnościami.

- Schody są pełne, a nie ażurowe i wykonane z materiałów antypoślizgowych. Stopnie są proste, bez wystających zwisów, nosków i podcięć, aby zminimalizować zagrożenie zaczepienia nogą i możliwości upadku. Na poziomie podstawowym MDS, dopuszczalne są schody „ścięte”, pod warunkiem, że są one sfazowane pod kątem.

SCHODY

- Wysokość stopni schodów zewnętrznych waha się od 12 do 15 cm, a głębokość jest nie mniejsza niż 35 cm.

- Szerokość schodów zewnętrznych określona w RMI WTB § 68, wynosi minimum 120 cm, ale nie mniej niż wymiar biegu schodów znajdujących się wewnątrz budynku.

- Niezbędne w korzystaniu ze schodów są poręcze sytuowane z obu stron biegu schodowego [RMI WTB § 296]. Wymóg ten powinien zostać spełniony niezależnie od długości biegu schodowego (wysokości różnicy poziomów), pomimo że przepisy określają, że poręcze mają być instalowane tylko przy schodach, których wysokość przekracza 50 cm [RMI WB, §296, ust.1]. W przypadku biegów schodowych, których szerokość jest większa niż 4 m, wymagane jest zastosowanie dodatkowej balustrady pośredniej [RMI WTB., §296, ust. 3.].

- Wysunięta poza schody poręcz zakończona jest “w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie” [RMI WTB, §296, ust.5], np. dogięta „na okrągło” w kierunku ściany lub podłoża. Jeżeli poręcz wchodzi w światło skrajni ciągu pieszego, to oznaczona jest kolorem kontrastującym z otoczeniem.
 - Na poziomie podstawowym MDS wymagane jest przynajmniej barwne oznakowanie pierwszego i ostatniego stopnia, a w przypadku trzech stopni każdego z nich. Krawędź oznacza się kolorem kontrastowym na poziomie nie mniejszym niż 50% LRV. Pas oznakowania o szer. min 5 cm widoczny jest na stopniu i podstopnicy.

 - Elementem strefy wejściowej budynku jest także przedsionek/wiatrołap oraz hol. Biorąc pod uwagę dostępność tych przestrzeni dla OzN, **zalecany rozwiązaniem jest brak przedsionka**, gdyż każde drzwi stanowią potencjalną barierę i ograniczenie przestrzeni, przedsionki często stanowią część strefy wejściowej. Istotne jest wówczas zapewnienie osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich, bezkolizyjnego manewrowania między zewnętrznymi a wewnętrznymi drzwiami. Minimalny wymiar tej przestrzeni to 150x150 cm, pod warunkiem, że drzwi nie otwierają się do wnętrza przedsionka (tzn. uchylają się na zewnątrz lub są rozsuwane). W przeciwnym wypadku, niezbędna powierzchnia to 150 cm szerokości na 120 cm głębokości, powiększone o szerokość każdego skrzydła drzwiowego, które otwiera się do jego wnętrza. Oznacza to, że jeśli do wnętrza przedsionka otwiera się jedno skrzydło o szerokości 90 cm, wówczas minimalna głębokość przedsionka wynosi 210 cm.
 - Istotne jest także, aby w przestrzeni przedsionka i holu nie znajdowały się żadne elementy, które mogłyby ograniczać poruszanie się użytkowników. Wyeliminowane są progi w drzwiach, stopery na posadzkach czy wycieraczki wystające ponad powierzchnię ruchu na wysokość większą niż 2 cm. Nie należy także sytuować wolnostojących tablic, sztalug lub innych elementów, które mogłyby ograniczać poruszanie się użytkowników lub zagrażać ich bezpieczeństwu (chyba że usytuowane są one poza główną przestrzenią komunikacyjną, np. we wnękach).
 - Należy zadbać, aby strefa przedsionka/holu miała zapewniony dostęp do światła dziennego (np. poprzez zastosowanie przeszklenia ścian i drzwi wejściowych). W przypadku braku takiego rozwiązania wymagane jest, aby hol/przedsionek były dobrze oświetlone światłem sztucznym o barwie zbliżonej do światła naturalnego tak, aby zminimalizować kontrast światła między przestrzenią wewnętrzną a zewnętrzną.
 - W zapewnieniu dostępności ważną rolę pełnią też drzwi wejściowe, które są widoczne, łatwe w obsłudze i mają wymiary umożliwiające swobodne przemieszczanie się użytkowników. Mogą one być jedno lub dwuskrzydłowe, rozwierane lub przesuwne. W przypadku zastosowania drzwi przesuwnych, powinny one być zaopatrzone w automatykę. W czasie ewakuacji drzwi otwierają się automatycznie. Wykluczone są natomiast drzwi wahadłowe lub obrotowe.
 - Minimalna szerokość drzwi to 90 cm (jedno skrzydło).
 - Szklane drzwi usytuowane w szklanej ścianie uwidaczniane są np. poprzez zastosowanie koloru lub dodatkowych podziałów drzwi. Zgodnie w przepisami, wszelkie elementy transparentne (np. ściany i drzwi szklane) oznaczone pasami kontrastującymi „wizualnie z tłem oglądanym w obu kierunkach i we wszystkich warunkach oświetleniowych”.
- (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz.U. 2011 nr 144 poz. 859), §23, ust. 2. Pasy na szklanych elementach, mogą mieć różną formę: linii, kwadratów, kół, symboli czy motywów dekoracyjnych. Istotne jest, aby zlokalizowane

były one na dwóch poziomach, tj. 150-200 cm (pierwszy pas) oraz 85-105 cm (drugi pas), a ich grubość minimalna wynosiła 10 cm.

Należy w tym miejscu podkreślić, że wprowadzanie oznaczeń w kolorze jasnoszarym (mlecznym), nie daje oczekiwanego efektu (przy jasnym świetle mleczne oznakowania nie są widoczne).

- W obiektach szkolnych unika się montowania drzwi całkowicie przeszklonych (bez ramowych). Warunkiem stosowania takich drzwi, jest wykonanie ich ze szkła bezpiecznego, a skrzydło drzwi musi być u dołu zabezpieczone metalowym wzmocnieniem do wysokości min. 30 cm.

- Minimalna szerokość biegu wynosi 200 cm.

- Liczba stopni w biegu wynosi od 3 do 10 (zalecana nieparzysta liczba stopni). [/RMI WTB, § 69, ust. 3/]. Jeżeli jest ich więcej (np. gdy wejście jest na poziomie 180 cm), wówczas konieczne jest podzielenie schodów spocznikami, których długość wynosi minimum 150 cm.

- Przed biegiem prowadzonym w dół w odległości 50 cm od krawędzi stopnia zamontowana jest faktura bezpieczeństwa (ostrzegawcza) o szerokości 60-80 cm z elementami w postaci ściętych kopulek (ściętych stożków) o wys. 5 mm.

- W w/w elementach zastosowano kolor kontrastowy na poziomie nie mniejszym niż 50% LRV.

- Profil poręczy zbliżony jest do koła lub owalu, co pozwoli na łatwy chwyt dłonią. Jego średnica wynosi ok. 3,5-4,5 cm. Norma ISO 21542:2011. Dopuszcza się przekrój prostokątny z zaokrąglonymi krawędziami. W przypadku, gdy poręcz przytwierdzona jest do ściany lub balustrady, to oddalona jest ona od płaszczyzny pionowej co najmniej 5 cm. Poręcz mocowana jest od dołu, aby zapewnić pewny chwyt podczas przesuwania dłoni po poręczy.

UWAGA: Jeżeli schody nie spełniają warunków powyżej, ich stan techniczny zagraża bezpieczeństwu użytkowników lub audyt wskaże konieczność przebudowy schodów ZALECANE JEST wykonanie ich w standardzie przedstawionym na poziomie średnim MDS.

- Najlepszym wyborem są dwuskrzydłowe drzwi, których szerokość waha się od 120 do 150 cm, w zależności od natężenia ruchu i wymogów przeciwpożarowych. Dopuszczalne jest także sytuowanie obok siebie dwóch par drzwi o szerokości 90 cm. Na poziomie podstawowym MDS wymagane jest, aby drzwi wejściowe były widoczne dla osób o ograniczonej ostrości i polu widzenia oraz kontrastowały z tłem ściany i posadzki. Barwnie mogą wyróżniać się całe drzwi lub tylko rama/ościeżnica.

Alternatywnie, zamiast drzwi całkowicie przeszklonych, można stosować częściowe przeszklenie (panel wizyjny). Jest to dobre rozwiązanie, bo umożliwia użytkownikom wejrzenie, co znajduje się po drugiej stronie drzwi oraz stanowi dodatkowe źródło światła dziennego. Zalecana strefa przeszklenia znajduje się pomiędzy 40 a 160 cm powyżej poziomu podłogi, ma szerokość co najmniej 15 cm i oddalona jest od przedniej krawędzi drzwi nie więcej niż 20 cm.

- Ważne jest dobranie odpowiedniego urządzenia otwierającego. Uchwyty i klamki są obsługiwane jedynie przy użyciu jednej ręki, bez konieczności ruchu obrotowego nadgarstkiem oraz mocnego chwytania i ściskania. Prawidłowym rozwiązaniem są tradycyjne klamki (ruchome, „uchwyty dźwigniowe”), gdyż dla większości osób, są one łatwiejsze w użytkowaniu - można je np. obsługiwać przy pomocy rąk, łokci, a nawet głowy

czy stopy. Klamki i zamki umieszczone są na wysokości 80-110 cm (standardowo 110 cm) od poziomu gruntu. W szkołach podstawowych, preferowane jest umiejscowienie klamki na wysokości 90 cm od posadzki. Klamka lub pochwyt mają kolor kontrastujący w stosunku do skrzydła drzwi.

Alternatywnie, zamiast klamek, mogą być stosowane pochwyty: pionowe i skośne, o długości min. 40 cm, które umieszcza się w odległości 5 cm od framugi drzwi w sposób umożliwiający chwyt na wysokości 80-110 cm, poziome, mocowane na wysokości 80-110 cm, w odległości nie mniejszej niż 5 cm od framugi drzwi. W przypadku pochwyty na całą szerokość drzwi, strefa chwytu jest wyróżniona kolorem lub kształtem.

Główne wejście budynku jest łatwo rozpoznawalne dzięki np. konstrukcji, formie, lokalizacji, oznakowaniu, oświetleniu i doborowi materiałów. Na poziomie podstawowym, można zidentyfikować główne wejście poprzez wprowadzenie koloru lub zmianę okładziny elewacji, a także zadaszenie nad wejściem. Na poziomie podstawowym można również wprowadzić dodatkowe formy przestrzenne, które podkreślą wejście do budynku, takie jak: totemy informacyjne lub ściany naprowadzającej na wejście główne.

Zarówno we wnętrzu, jak i na zewnątrz budynku ustawione są ławki tak, aby osoba słabowidząca, mogła poczekać na akomodację wzroku do istniejących warunków.

Dostępność przestrzeni strefy wejścia zapewniają też materiały wykończeniowe i kolorystyka. Stosowane są posadzki antypoślizgowe, łatwo zmywalne i nieodbijające światła (matowe). Między posadzką a ścianą, wymagane jest zapewnienie czytelnego kontrastu kolorystycznego (na poziomie $LRV \geq 30\%$), tak aby osoba niedowidząca mogła ocenić wielkość przestrzeni oraz granicę między płaszczyzną pionową a poziomą.

Wszelkie elementy umieszczone na ścianach (np. tablice informacyjne), nie wystają z lica ściany na odległość większą niż 10 cm. W przeciwnym razie, konieczne jest zabezpieczenie takich elementów cokołem o wysokości 7 cm lub poprzeczką umieszczoną na wysokości 30 cm nad poziomem posadzki.

Minimalna szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi 90 cm [RMI WTB, § 75., ust. 2.], przy czym w przypadku drzwi przeciwpożarowych wymiar ten będzie ulegał zwiększeniu. Jednocześnie jedno skrzydło drzwi nie może być zbyt szerokie, gdyż ich obsługa będzie znacznie utrudniona. Należy stosować drzwi łatwe do otwierania zarówno przez użytkowników wózków inwalidzkich, osoby słabsze fizycznie, np. dzieci w wieku wczesnoszkolnym i OzN kończyn górnych. Zaleca się, aby maksymalna siła, jaką można użyć przy obsłudze drzwi, wynosiła 15 N (zalecana 10 N).

Posadzki są równe, antypoślizgowe oraz odporne na odkształcenia. W przypadku płaszczyzn pionowych, niezbędne jest zastosowanie materiałów, które nie zagrażają użytkownikom przy przy ich dotykaniu, najlepiej takich, które nie są podatne na uszkodzenia.

Istotne jest skontrastowanie ze sobą ścian i posadzek poprzez zastosowanie odmiennych kolorów (LRV min. 50%). Ma to na celu umożliwienie OzN wzroku określenie granicy między płaszczyznami oraz bezpieczne przemieszczanie się wzdłuż korytarza. W przypadku zastosowania podobnej kolorystyki dwóch elementów można wprowadzać na posadzce i ścianie pasy o szerokości 15 - 30 cm w innej barwie niż obie płaszczyzny.

Ważnym czynnikiem dostępności strefy komunikacyjnej jest oświetlenie - zarówno sztuczne, jak i naturalne. Najlepszym rozwiązaniem jest zapewnienie dostępu bezpośredniego światła naturalnego do przestrzeni korytarzy. Nie zawsze jednak takie rozwiązanie jest możliwe (np. gdy pomieszczenia usytuowane są z obu stron korytarza).

Niewłaściwe sytuowanie przeszkleń może wywoływać efekt olśnienia.

Stąd istotne jest prawidłowe rozmieszczenia okien lub zabezpieczenie komunikacji przed niekontrolowanym dopływem promieni słonecznych.

Możliwe jest także wprowadzanie światła naturalnego pośredniego za pomocą dodatkowych przeszkleń w ścianie między pomieszczeniami a korytarzami lub poprzez zastosowanie drzwi z elementami transparentnymi.

Zabronione jest stosowanie ciemnych korytarzy zakończonych przeszkleniem, gdyż może to powodować oślnienie. W przypadku istnienia takich rozwiązań, konieczne jest stałe utrzymanie włączonego światła sztucznego w korytarzach (niezależnie od pory dnia), w celu zmniejszenia kontrastu świetlnego. Możliwe jest także zastosowanie szkła barwionego, żaluzji lub powłok antyrefleksyjnych.

Wszystkie pomieszczenia są dostępne dla osób z różnymi niepełnosprawnościami. Jako minimalną dostępność, należy zagwarantować dostęp do sali lekcyjnej, w której prowadzone są zajęcia dla uczniów z SPE. Pozostałe sale będą adaptowane sukcesywnie, gdy w szkole pojawią się dzieci z niepełnosprawnościami.

Okna lub szklane płaszczyzny, które bezpośrednio wpuszczają światło słoneczne, rozmieszczone są równomiernie na ścianach bocznych, bądź w płaszczyźnie dachu, gdyż w takim rozwiązaniu nie tworzą się kontrasty świetlne (nie powstają strefy ciemne i jasne). W celu ograniczenia oślepienia światłem dziennym, a także przegrzania w upalne dni, w oknach znajdują się np. rolety, przesłony zewnętrzne, szyby antyrefleksyjne lub inne rozwiązania ograniczające dostęp promieni światła do przestrzeni korytarza.

Światło sztuczne powinno być rozproszone i rozmieszczone równomiernie w całej przestrzeni korytarza, w celu zlikwidowania cieni i kontrastów świetlnych. Jest to szczególnie ważne w przypadku przestrzeni komunikacyjnych, w których nie zapewniono dostępu do światła dziennego.

Przy kształtowaniu komunikacji, ważne są jej parametry, zapewniające przestrzeń manewrową dla użytkowników (np. na wózkach inwalidzkich), a także uwzględniające ewakuację podczas zdarzeń losowych. Dokumenty krajowe oraz standardy europejskie wskazują minimalną szerokość korytarza dla intensywnego ruchu dwustronnego - 180 cm.

Możliwe są miejscowe przewężania: do 90 cm na długości 50 cm i do 120 cm na długości 500 cm.

Istotnym elementem dostosowania komunikacji poziomej do potrzeb użytkowników z różnymi ograniczeniami psychofizycznymi, są wejścia do pomieszczeń ogólnodostępnych oraz drzwi, które znajdują się na trasach ewakuacyjnych (np. pomiędzy różnymi strefami przeciwpożarowymi lub do klatek schodowych). Wyróżniają się one na tle otoczenia i są łatwe w obsłudze (lekkie otwieranie) oraz mają odpowiednią formę, wymiar i elementy budowy (klamki, uchwyty, przeszklenia, materiał).

- Powierzchnia manewrowa jest to przestrzeń potrzebna do obrotu wózkiem inwalidzkim pod kątem 90°. Minimalny wówczas wymiar powierzchni wynosi 150x150 cm. Odległość najbliższej przegrody od strony klamki wynosi nie mniej niż 60 cm, tak aby można było swobodnie podjechać wózkiem i otworzyć drzwi bez konieczności wycofywania się.

Elementy samozamykające mają możliwość regulacji, co pozwala na dopasowanie ich do miejsca i takich czynników jak np. efekt tarcia spowodowany zawiasami, zamkami czy uszczelkami. W szczególnych sytuacjach można instalować przyciski otwierające zbyt ciężkie drzwi przeciwpożarowe.

Wymaga to jednak uzgodnień ze służbami przeciwpożarowymi, jakie parametry powinny spełniać przyciski do czasowego otwarcia drzwi na drogi ewakuacyjne. Niezwykle ważne jest dobranie właściwych urządzeń otwierających.

Również ważne w tej przestrzeni są kolory i materiały wykończeniowe. Ściany i podłogi mają matowe wykończenie tak, aby nie powstawało zjawisko olśnienia czy oślepienia światłem sztucznym i naturalnym. Pomiędzy elementami wyposażenia a tłem zapewniony jest kontrast kolorystyczny o wartości nie mniejszej niż 50% wartości LRV.

Jako minimalną dostępność, należy zagwarantować dostęp do sali lekcyjnej, w której prowadzone są zajęcia dla uczniów z SPE. Pozostałe sale będą adaptowane sukcesywnie, gdy w szkole pojawią się dzieci z niepełnosprawnościami.

STANDARD DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACJI PIONOWEJ

Trwała dostępność komunikacji pionowej zapewniona jest na poziomie parteru lub innej dostępnej dla wszystkich kondygnacji do: wybranych sal lekcyjnych i innych pomieszczeń, w tym, minimum jednej toalety przeznaczonej dla OzN. Dostępność do pozostałych kondygnacji jest zapewniona poprzez zainstalowanie urządzenia/urządzeń, np. schodołazu, umożliwiającego dostęp do wszystkich kondygnacji. Dopuszczalne jest stosowanie innych urządzeń do pokonywania różnic poziomów wysokości niż dźwigi osobowe. Dopuszcza się zastosowanie podnośników pionowych i przy schodowych, jednak te ostatnie nie są zalecane z powodu ich małej funkcjonalności. W przypadku schodów, forma, wymiary i zastosowane materiały uwzględniają odpowiednie ich dostosowanie do potrzeb uczniów z różnymi niepełnosprawnościami:

Schody są proste, bez zwisów i podcięć, ewentualnie ścięte pod kątem min. 60°. Istotne jest, aby nie były one ażurowe lub transparentne, miały prosty bieg, bez zabiegów. Schody zabiegowe to takie, które mają różną głębokość na swojej szerokości. Przestrzeń pod schodami jest zabezpieczona tak, aby ich konstrukcja nie zagrażała użytkownikom. Zalecana wysokość, do której należy zabezpieczyć strefę pod schodami wynosi 210 cm. Strefa pod schodami może być zabudowana i służyć np. jako pomieszczenie gospodarcze. Przestrzeń ta może być także ograniczona poprzez sytuowanie w jej obrębie np. sztalug, rzeźb czy siedzisk, które uniemożliwią użytkownikom wejście pod schody. Minimalna szerokość schodów wynosi **120 cm**. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§68, ust. 1 zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, szerokość ta zwiększa się adekwatnie do ilości przebywających w budynku osób), jednak zalecana min. szerokość schodów (szczególnie w klatkach ewakuacyjnych) wynosi nie mniej niż 160 cm. Wymiar ten umożliwia bowiem bezpieczną ewakuację OzN.

Wysokość pojedynczych stopni, zgodnie z RMI WTB § 68 ust. 1, waha się od 15 cm do 17,5 cm. Powierzchnia stopni jest antypoślizgowa, matowa, bez zbędnych wzorów. Istotne jest natomiast wyróżnienie barwne stopni. Wymagane jest, aby krawędzie pierwszego i ostatniego stopnia w biegu schodowym oznaczone były pasami o szerokości min. 5 cm na całej ich szerokości, w kolorze kontrastującym z ich nawierzchnią. Oznaczenie jest widoczne na stopniu i podstopnicy (część pionowa lub skośna stopnia).

Zgodnie z przepisami [RMI WTB § 298. 2.] w budynkach oświaty balustrady mają wysokość 110 cm i prześwit lub otwory pomiędzy elementami, nie większymi niż 12 cm.

W budynkach edukacyjnych wysokość stopni mieści się w przedziale 14-16cm, a głębokość 30-37 cm. Głębokość stopni określa się wg wzoru $2h+s=60-65$ cm.

Wzdłuż biegu schodowego mocowane są poręcze po obu stronach schodów, aby umożliwić lewo- i prawostronne użytkowanie. Poręcz znajduje się również na spocznikach pośrednich. Poręcze są przedłużone na początku i końcu biegu o 30 cm w poziomie oraz zakończone w sposób zapewniający bezpieczne ich użytkowanie (połączone ze sobą, zawinięte w dół na min. 5 cm lub do ściany). Forma poręczy umożliwia łatwy chwyt dłonią. Zapewnia się dostępności do stołówki, sal rewalidacyjnych. Jako minimum wymaga się, aby dostępność była zapewniona do pomieszczenia, w którym możliwe jest zrealizowanie indywidualne wsparcie zgodne ze standardami określonymi w obszarze edukacyjnym. oraz sali gimnastycznej. Jeżeli dostępność sali gimnastycznej jest niemożliwa, należy przewidzieć inną przestrzeń do prowadzenia rehabilitacji osób z niepełnosprawnością ruchową. lub przestrzeni przeznaczoną na rehabilitację.

Jako minimum wymaga się, aby dostępność była zapewniona do pomieszczenia, w którym możliwe jest zrealizowanie indywidualne wsparcie zgodne ze standardami określonymi w obszarze edukacyjnym.

Jeżeli dostępność sali gimnastycznej jest niemożliwa, należy przewidzieć inną przestrzeń do prowadzenia rehabilitacji osób z niepełnosprawnością ruchową.

STANDARD DOSTĘPNOŚCI SAL LEKCYJNYCH

Standard należy uznać za spełniony, gdy poniższe wymagania spełnia minimum 10% sal lekcyjnych, zlokalizowanych na kondygnacji dostępnej. Konieczne jest, aby: szerokość drzwi i przejść między meblami nie była mniejsza niż 90 cm.

Natężenie światła jest rozłożone jednolicie w całym pomieszczeniu (światło naturalne i sztuczne). Prawidłowe oświetlenie naturalne w sali lekcyjnej zapewnia: odpowiedniej wielkości okna usytuowane na bocznej ścianie lub dodatkowo w przestrzeni dachu, rozwiązania, które w przypadku nadmiernej intensywności promieni słonecznych przy oświetleniu naturalnym pojawia się często problem związany z nadmierną intensywnością promieni słonecznych, które mogą oślepić użytkowników siedzących najbliżej okien i utrudnić im prawidłowe funkcjonowanie. w okresie wiosenno-letnim ograniczą zbyt silne promieniowanie słońca, zaś w czasie zimy i jesieni prawidłową jego ilość. W tym celu stosuje się: tzw. „lekkie półki”, wysunięcia w elewacji, zewnętrzne poziome lub pionowe żaluzje (w zależności od orientacji okna) albo okna ze szkłem mającym powłoki przeciwsłoneczne, a także poprzez takie zagospodarowanie terenu zewnętrznego, które zapewni zacienienie elewacji (np. sytuowanie drzew liściastych) Użytkownicy mają możliwość samodzielnej regulacji natężenia światła zewnętrznego, poprzez zastosowanie rolet lub żaluzji, aby dostosować warunki oświetleniowe do prowadzonych zajęć (np. całkowite ograniczenie światła naturalnego podczas wyświetlania projektora) i potrzeb uczniów.

Przy oświetleniu naturalnym pojawia się często problem związany z nadmierną intensywnością promieni słonecznych, które mogą oślepić użytkowników siedzących najbliżej okien i utrudnić im prawidłowe funkcjonowanie.

Przestrzeń przy wejściu do pomieszczenia oraz w obrębie stref kluczowych takich jak: tablica, miejsca zasobów (np. szafek uczniów czy regałów z materiałami dydaktycznymi) czy pracy ucznia niepełnosprawnego ma wymiar 150x150 cm.

Przy organizacji przestrzeni wewnętrznej sal, uwzględnia się możliwość samodzielnego otwarcia drzwi przez osobę na wózku.

Szczególnie w istniejących już starszych obiektach, gdzie drzwi otwierają się do sali, należy meble ustawiać nie mniej niż 60 cm od strony klamki lub zainstalować odpowiedni mechanizm otwierający.

Do rozważenia jest również zmiana otwierania się drzwi na stronę korytarza, co zgodne jest z obowiązującymi przepisami ppoż.

W sali zapewnione są minimalne powierzchnie użytkowe dla osób przebywających w pomieszczeniu. Ważne jest zapewnienie dzieciom możliwości realizacji zadań poprzez: dostęp do stanowiska pracy i poszczególnych elementów w pomieszczeniu. Powierzchnia na jednego ucznia jest nie mniejsza niż 2 m². Dopuszcza się zmniejszenie powierzchni do 1,5 m² na jednego ucznia pod warunkiem, że w klasie nie ma dziecka z niepełnosprawnością kończyn dolnych (powinno dążyć się do 2,5 m²). Włączniki światła zlokalizowane są na wysokości 80-110 cm nad poziomem posadzki, zaś gniazda na wysokości 40 cm.

Dopuszcza się montaż gniazd na innej wysokości, gdy wymaga tego podłączenie dodatkowego wyposażenia np. wyposażenia multimedialnego.

STANDARD DOSTĘPNOŚCI POMIESZCZEŃ SANITARNYCH

Na poziomie podstawowym, dostępności w budynku szkoły zapewniono minimum jedną toaletę dostosowaną dla OzN, a na dojściu do tego pomieszczenia, zapewniono trasę wolną od przeszkód. Jeżeli jednak w budynku będą przeprowadzone prace budowlane, podlegające pozwoleniu na budowę, konieczne będzie zapewnienie przynajmniej jednej toalety dostępnej na każdej kondygnacji. Drzwi wejściowe do toalety nie mają progów, a ich szerokość wynosi nie mniej niż 90 cm. W pomieszczeniu znajduje się co najmniej jedna odpowiednio przystosowana miska ustępowa i umywalka. Przy urządzeniach tych znajdują się uchwyty. [RMI WTB, § 86].

Miska sedesowa zlokalizowana jest na wysokości 46-48 cm (górna krawędź urządzenia). Minimum z jednej jej strony zachowana jest tzw. powierzchnia aktywności. Powierzchnia aktywności, to powierzchnia potrzebna do wykonania przez osobę siedzącą na wózku inwalidzkim czynności w obrębie jakichś urządzeń np. powierzchnia potrzebna do wykonania przesiadu z wózka inwalidzkiego na miskę sedesową. Jej minimalny wymiar wynosi 90x120 cm. Oznacza to, że odległość do najbliższej przeszkody od bocznej krawędzi urządzenia, powinna być nie mniejsza niż 90 cm. Jeżeli miska sedesowa usytuowana jest z jednej strony blisko ściany, to wówczas jej odległość (liczona do osi urządzenia) wynosi min. 45 cm

Umywalka umieszczona jest na wysokości 80-85 cm nad posadzką (górna krawędź urządzenia), a pod nią zachowane jest minimum 67 cm wolnej przestrzeni.

Na poziomie podstawowym MDS, dopuszcza się korzystanie z toalety dla OzN przez młodsze dzieci, ale wówczas wymagane jest zorganizowanie pomocy asystenckiej i/lub zapewnienia podnóżka, aby dzieci niskiego wzrostu mogły skorzystać z toalety.

W pomieszczeniu zainstalowane są uchwyty ułatwiające korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych OzN. Przy umywalce wskazane jest umieszczanie uchwytów ruchomych bądź stałych o długości 50-70 cm, a wysokość ich mocowania jest zbieżna z poziomem górnej krawędzi umywalki (80-85 cm). Przy misce sedesowej również mocowane są dwa uchwyty, przy czym od strony „powierzchni aktywności”, jest on poziomy i składany, zaś od strony ściany - stały (poziomy lub w kształcie litery L), mocowany do płaszczyzny pionowej. W przypadku, gdy z obu stron miski przewidziano powierzchnie aktywności (rozwiązanie sugerowane, jako zgodne z ideą projektowania uniwersalnego), wówczas przy urządzeniu

mocuje się dwa poziome uchwyty składane. Wymagana długość tych elementów to: 80-85 cm dla uchwytów składanych i min. 60 cm dla stałych, przy czym ważne jest, aby uchwyty wystawały poza krawędź miski sedesowej o 15 cm. Uchwyty przy misce sedesowej umieszczone są 28 cm ponad górną krawędzią miski sedesowej tj. 74-76 cm nad posadzką.

Wszystkie urządzenia typu: dozownik mydła, suszarka czy podajnik ręczników papierowych, mocowane są na wysokości od 80 do 110 cm.

Lustro przy umywalce umieszczone jest na wysokości 90-100 cm (dolna krawędź lustra).

Źródła światła rozłożone są równomiernie w całej przestrzeni. Jest to szczególnie ważne w sanitariatach z przedsionkami, w których może dochodzić do różnic w natężeniu oświetlenia. Wartość natężenia światła określona jest w obszarze technicznym.

Istotnym elementem funkcjonalności i dostępności pomieszczeń sanitarnych są posadzki, które są antypoślizgowe i mają powierzchnię matową.

W przypadku dodatkowego pomieszczenia sanitarnego dla dzieci młodszych, wysokości mocowania umywalki i toalet są zgodne z wymaganiami opisanymi w MDS na poziomie średnim.

Przed wejściem do toalety oraz wewnątrz pomieszczenia zapewniono powierzchnię manewrową o wymiarze co najmniej 150x150 cm. [RMI WTB §86] Kolorystyka wykończenia wnętrz pomieszczeń sanitarnych i urządzeń (dozowniki, sedesy, umywalki) wspiera osoby słabowidzące – zachowane są odpowiednie kontrasty barwne np. pomiędzy umywalką i kolorem ściany, na której jest umieszczona.

II. DANE DOTYCZĄCE CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ PROJEKTU.

PRACA PRZESTRZENNA BUDYNKU:

Od konstrukcji wymaga się aby spełniała 3 warunki: wytrzymałości, stateczności i sztywności. Warunek wytrzymałości - elementy i ustroje konstrukcyjne przenoszą obciążenie z zapasem. Warunek stateczności - budynek nie ulega przesunięciu pod wpływem sił poziomych oraz nie doznaje obrotu. Warunek sztywności - ograniczenie przemieszczeń pionowych i poziomych konstrukcji. Miara sztywności jest wartość wychylenia bocznego. W budynkach o ścianach nośnych poprzecznych stosujemy ściany usztywniające wewnętrzne. Ściany nośne i usztywniające łączą się ze sobą na całej wysokości budynku oraz ze stropami i schodami poszczególnych kondygnacji.

Ze względów użytkowych w ścianach wykonywane są otwory drzwiowe i okienne. Podział ścian zewnętrznych:

- nośne przenoszą obciążenia pionowe i poziome, od ciężaru własnego i od stropów na fundament, poziome przez strop na ściany poprzeczne nośne lub usztywniające ;
- samonośne, tak jak nośne, pionowe głównie od ciężaru własnego na fundament , a poziome na stropy lub na ściany poprzeczne ;
- osłonowe (wypełniające), obciążenie od ciężaru nowo projektowanej klatki schodowej w znacznym stopniu przyczyni się do zwiększenia sztywności konstrukcji szkoły.

Schody żelbetowe chętnie stosuje się w budownictwie w budynkach użyteczności publicznej, ponieważ są tanie, trwałe i proste do wykonania. Sposobów ich wykończenia jest wiele. Ich wielką zaletą jest też to, że można po nich chodzić w czasie prac budowlanych. *Podstawowe rodzaje schodów żelbetowych.*

Konstrukcja schodów żelbetowych musi być zawsze dokładnie opisana i przedstawiona na rysunkach w projekcie budowlanym. Realizacja schodów nie jest skomplikowana, najprościej wykonać ją na miejscu budowy w sposób tradycyjny, czyli zbrojenie i betonowanie w uprzednio przygotowanym deskowaniu. Zatrudniona ekipa powinna być doświadczona ponieważ błędy popełnione na tym etapie są trudne do naprawienia. Schody monolityczne realizuje się razem ze stropem podestu, ponieważ świeży beton najlepiej wiąże ze świeżym betonem. Możemy je zabetonować także po wykonaniu stropu podestu. Wtedy wyprowadzamy zbrojenie (minimum 50 cm) do połączenia go z płytą biegową. Wykonujemy również skos w miejscu połączenia który chronimy przed zanieczyszczeniem przed następnym etapem realizacji schodów. Jednak jeśli wylejemy osobno strop podestu i schody (oba elementy związane zbrojeniem), po jakimś czasie na miejscu styku mogą pojawiać się niegroźne pęknięcia. Należy wykonywać jak najkrótsze przerwy pomiędzy kolejnymi etapami wykonywania schodów klatki schodowej.

Schody żelbetowe wykonuje się w konstrukcji płytowej, policzkowej lub wspornikowej. Schody płytowe realizowane w budynku szkoły tworzy płyta biegowa połączona bezpośrednio z płytą spocznikową (spocznikiem, podestem) oparta na belkach spocznikowych (zwanach żebrami) stanowiących fragment spocznika. Belkę jako element przenoszący obciążenia specjalnie się zbroi. Z tego względu jest ona znacznie grubsza od płyty i wystaje poniżej stropu. Może być też w niej ukryta, wtedy jej szerokość musi być równa czterokrotnej grubości płyty spocznikowej. Każda płyta biegowa wymaga podparcia z dołu i góry: w podłodze (podwalina), stropie lub ścianie. Dzięki temu obciążenia ze schodów są przenoszone na konstrukcję budynku. Płyta biegowa w połączeniu ze spocznikami tworzy schody jednobiegowe, które muszą być oparte na dwóch przeciwległych ścianach. (schody w poziomie parteru).

W przypadku bardzo dużej wysokości kondygnacji lub umieszczenia schodów w narożniku stosuje się dodatkowe podparcie pośrednie na płycie lub dwóch poprzecznych belkach spocznikowych zamocowanych w ścianach przylegających do biegu. Tak powstają schody dwubiegowe. Podzielenie schodów na kilka płyt biegowych z podestami powoduje, że zajmują one więcej przestrzeni. Jednak stanowi to jedyny sposób na uniknięcie zwiększenia grubości płyty nośnej, która ma zwykle około 14 cm grubości (minimalnie 8 cm). Jest to niezbędne, gdyż w tego typu schodach nośność płyty zależy przede wszystkim od jej grubości, a nie tylko od grubości zbrojenia. Płytę nośną zbroi się wzdłuż biegu, przy czym zazwyczaj połowę prętów odgina się przy podporze do góry.

Pręty zbrojeniowe w poszczególnych elementach (płyta biegowa, spocznik, ściana) są ułożone na zakład i związane ze sobą. Siły rozciągające działają na spodzie płyty. Nie przenosi ich beton, tylko stal, dlatego zbrojenie rozkłada się w tej części płyty. Schody wspornikowe stanowi ukryta w ścianie konstrukcyjnej żelbetowa belka nośna (ława nośna, wieniec), w której są osadzone z jednej strony pojedyncze stopnie i ewentualnie cienka płyta dolna. Jej kąt nachylenia odpowiada kątowi biegu schodów. Ławę trzeba wykonać na etapie murowania ściany nośnej. Musi być ona połączona z podwaliną i stropem. Szerokość wienca zależy od wymiaru schodów: gdy bieg ma szerokość do 1 m, wieniec powinien mieć 18 cm szerokości, w biegu o szerokości do 1,5 m - 25 cm. W schodach wspornikowych belka nośna może także stanowić centralne podparcie stopni. Taka konstrukcja wykorzystywana jest przy budowie schodów ażurowych, bardzo atrakcyjnych architektonicznie. Belka nośna jest zbrojona podłużnie czterema prętami ze strzemionami. Stopnie tych schodów żelbetowych są zbrojone przeważnie dwoma-trzema prętami układanymi w górnej warstwie. Budowa stopni ażurowych w obiektach szkolnych jest zabroniona do wykonania ze względów

bezpieczeństwa użytkowania. Minimalna grubość płyty między stopniami wynosi 6 cm, najczęściej ma ona postać schodkową.

Monolityczne schody żelbetowe powinny powstawać według opracowanego projektu konstrukcji. Do ich wykonania należy użyć betonu towarowego klasy minimum C20/25. Betonowanie schodów wykonuje się od dołu, stopień po stopniu, wypełniając mieszanką uprzednio przygotowane deskowanie. Do budowy szalunku lepiej zastosować płyty ze sklejk lub płyty OSB niż deski, bo wtedy łatwiej zapewnić właściwy poziom oraz kształt przyszłym biegom, stopniom i spocznikom. Niektóre firmy zajmują się wykonywaniem szalunków schodowych na zamówienie. Z komputerową dokładnością przygotowują poszczególne ich elementy, a później montują w całość w przeciągu kilku godzin. Usługa taka nie jest tania, ale warto się nad nią zastanowić, gdy żelbetowe schody mają mieć nietypową, trudną do wykonania formę lub zależy na precyzyjnym utrzymaniu projektowanych wymiarów. Gdy beton jest już na miejscu, należy go zagęścić, pozbywając się tym samym pęcherzy powietrza. Później beton trzeba właściwie pielęgnować – zraszać wodą, chronić przed intensywnym wysuszeniem. Geometria stopni schodów wewnętrznych powinna wynikać z warunku określonego wzorem: $2h + s = 0,6$ do $0,65$ m, gdzie h oznacza wysokość stopnia, a s – jego szerokość. Ta prawidłowość musi być zachowana dlatego w przypadku wykonania zmian podczas realizacji należy sprawdzić dochowanie tego warunku.

Od pewnego czasu inwestorzy indywidualni mogą też zamówić żelbetowe schody prefabrykowane przygotowywane w fabryce na podstawie dostarczonego przez nich projektu, a później dowożone ciężarówkami na budowę i ustawiane na miejscu przy użyciu dźwigu. W związku z faktem, że projektowane schody zlokalizowane są wewnątrz istniejącego budynku brak jest możliwości zastosowania prefabrykatów schodowych nawet elementów lamelowych

PODSTAWOWE ZMIANY WERSJI PROJEKTU WYKONAWCZEGO W STOSUNKU DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

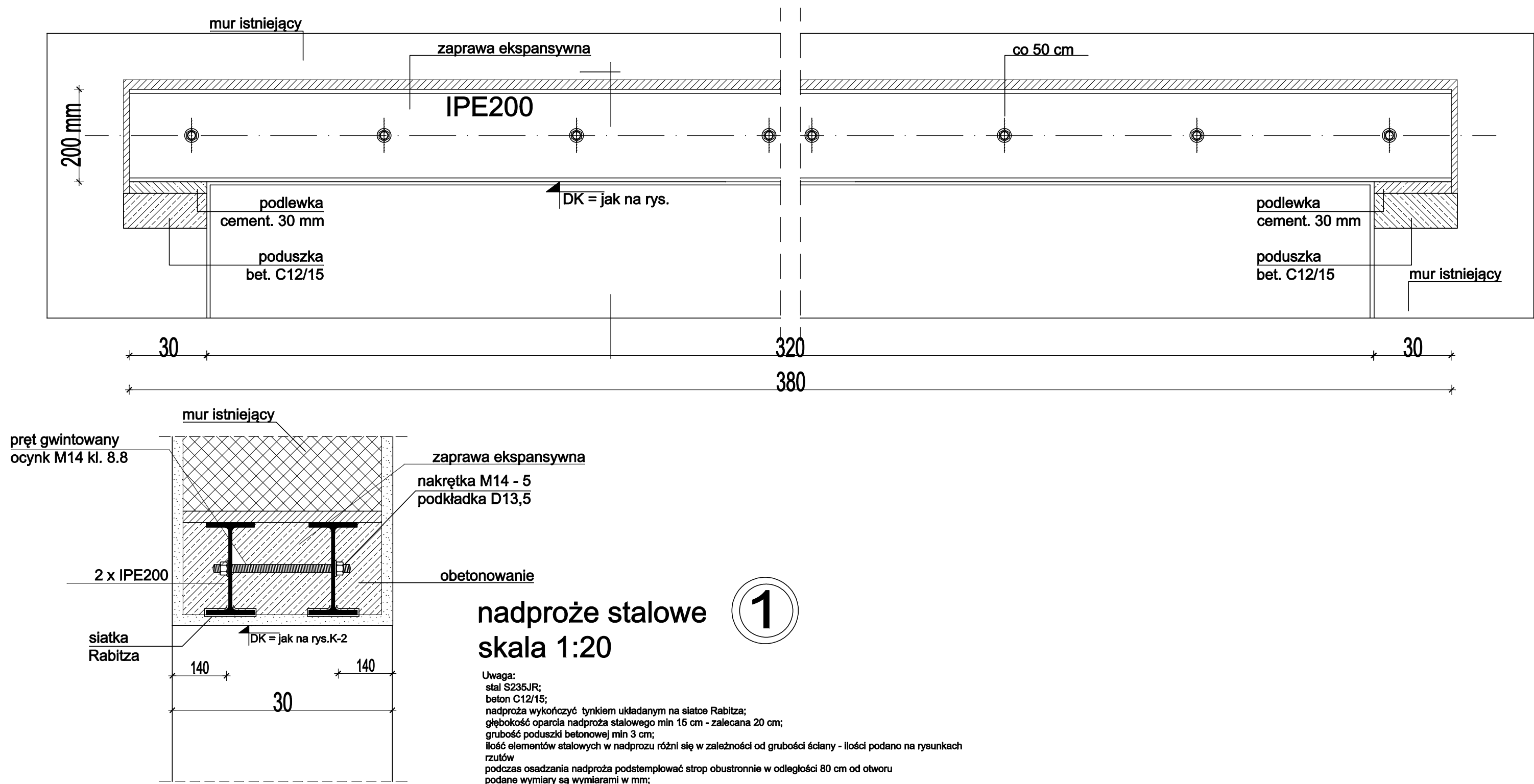
-Ze względu na niedopuszczalność wykonania schodów o ilości 10 stopni w jednym biegu zastosowano bieg schodowy 10 stopni, spocznik i 5 stopni zamiast projektowanego biegu 14 stopniowego.

- Ze względu na wytyczne *standardu dostępności komunikacji pionowej* zmniejszono wysokość stopni z projektowanej 17,5 cm na 16,33 cm które zbliżą się do zalecanych do stosowania w jednostkach nauczania szkół podstawowych.

- Konsekwencją tych rozwiązań jest również likwidacja przedsionka oznaczonego w projekcie podstawowym nr 1.1 i podparcie ściany wewnętrznej pomiędzy pomieszczeniami nr 2.1 i 2.8 podciągami stalowym z dwóch dwuteowników IPE200 osadzonych w ścianach bocznych korytarza

- Schody wewnętrzne należy wykonać zgodnie z przytoczonymi w opisie punktu I *standardami wykonania schodów*.

mgr inż. Jan Adamkiewicz

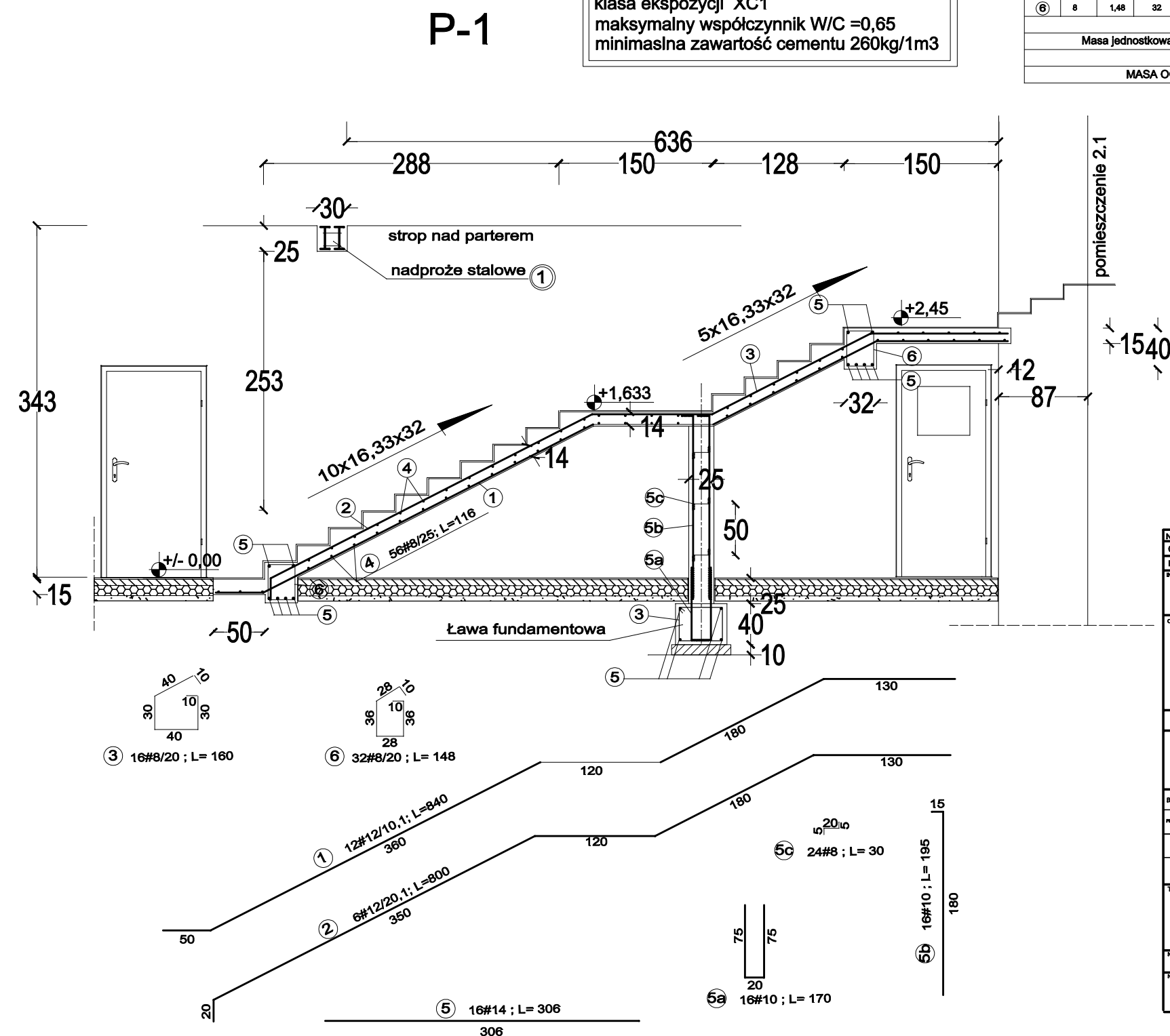


nadproże stalowe
skala 1:20

1

Uwaga:
stal S235JR;
beton C12/15;
nadproża wykończyć tynkiem układanym na siatce Ralbitza;
głębokość oparcia nadproża stalowego min 15 cm - zalecana 20 cm;
grubość poduszki betonowej min 3 cm;
ilość elementów stalowych w nadprożu różni się w zależności od grubości ściany - ilości podano na rysunkach rzutów
podczas osadzania nadproża podstemplować strop obustronnie w odległości 80 cm od otworu
podane wymiary są wymiarami w mm;

NINIEJSZY RYSUNEK ZOSTAŁ SKOORDYNOWANY MIĘDZYBRANŻOWO			
03/2023	PROJEKT BUDOWLANY	IB	25.05.2021
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR:			
Gmina Mirsk			
plac Wolności 39, 59-630 Mirsk			
OBIEKT:			
Skoła Podstawowa w Rębiszowie			
budynek główny			
kategoria obiektu budowlanego IX			
Rębiszów 125, gmina Mirsk, powiat Lwówek Śląski			
Dz nr 450 obręb ewidencyjny 0016 Rębiszów			
jednostka ewidencyjna 021204_5 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kazimierza Wielkiego 11 59-800 Lubań			
tel./fax +48 507 150 868, e-mail: abpartner@poczta.onet.pl			
BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Adamkiewicz, nr upr. 25/79/WBPP W-w DOŚ/PBKb/18, RZE/X/0026/19, DOŚ/BO/0121/01	30.03.2023	
TREŚĆ RYSUNKU			
Zbrojenie elementów konstrukcyjnych			
nadproże stalowe			
NR MODYFIKACJI / DATA MODYFIKACJI		DATA	SKALA
01/2023		30.03.2023	1:10
NR RYSUNKU			
K-5			

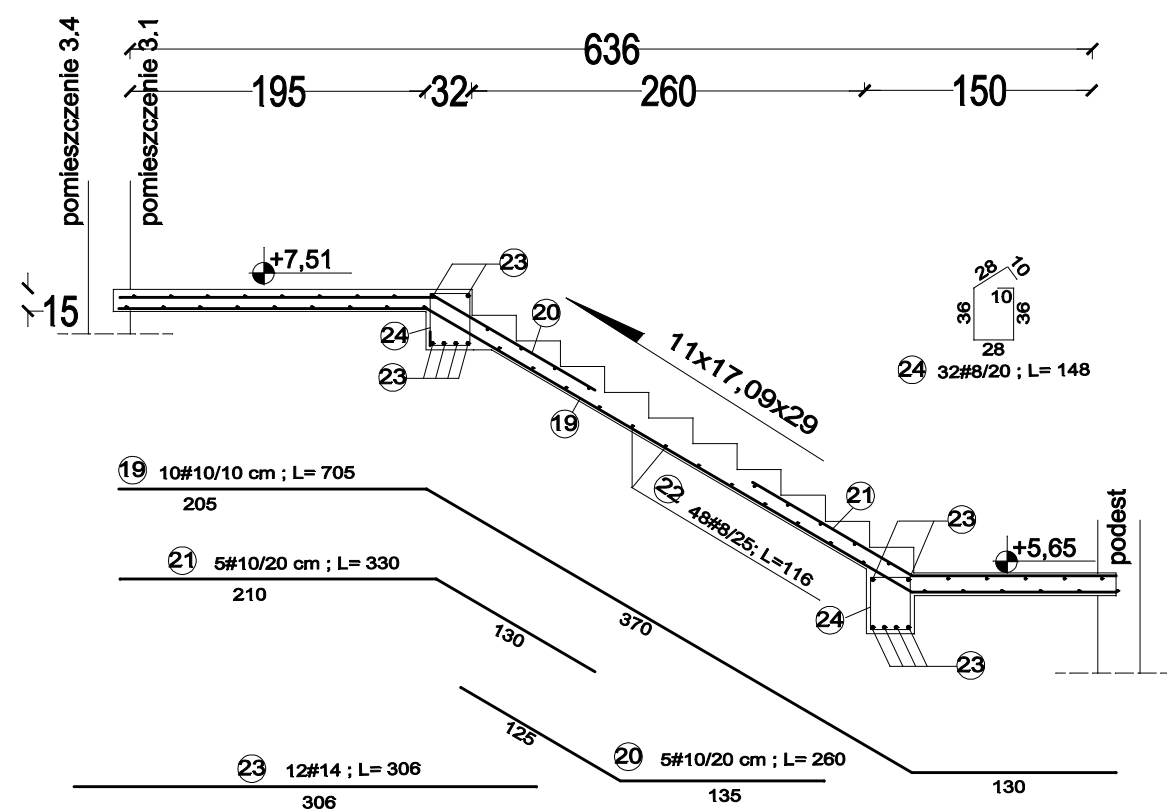


BETON C20/25 (B25)
STAL: $f_{yk}=500\text{MPa}$ (AIIIN)
otulina $C_{nom}=2,0\text{ cm}$
klasa ekspozycji XC1
maksymalny współczynnik W/C =0,65
minimalna zawartość cementu 260kg/1m³

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ									
Nr pręta	Średnica (mm)	Długość (m)	Średnica (mm)	Średnica (mm)	#8	#10	#12	#14	#16
1	12	5,40	12	12					
2	12	5,40	12	12					
3	8	1,80	12	12	25,00				
4	10	1,10	12	12					
5	14	3,00	12	12					
6	10	1,70	12	12					
7	10	1,80	12	12					
8	8	0,30	24	24	7,20				
9	8	1,40	32	32	47,36				
Ogółem		85,18	125,36	144,00	46,36				
Masa jednostkowa		kg/m	0,886	0,817	0,886	1,208			
Masa		kg	75,13	101,97	40,89				
MASA OGÓŁEM				294,90 kg					

NINIEJSZY RYSUNEK ZOSTAŁ SKOORDYNOWANY MIĘDZYBRANŻOWO			
03/2023	PROJEKT BUDOWLANY	IB	25.05.2021
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Minsk			
plac Wolności 39, 59-630 Minsk			
OBIEKT			
"Szkoła Podstawowa w Rębiszowie			
budynek główny			
kategoria obiektu budowlanego IX			
Rębiszów 125, gmina Minsk, powiat Lwówek Śląski			
Dz nr 450 obręb ewidencyjny 0016 Rębiszów			
jednostka ewidencyjna 021204_5 Minsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kadzińska-Wielęga 11 64-800 Lubat			
tel./fax +48 507 150 585, e-mail: abpawel@kompro.com.pl			
TYTUŁ RYSUNKU			
Zbrojenie elementów żelbetonowych			
płyta schodów P1- parter - piętro			
poziom 0,00 do 2,45 m.			
01/2023	30.03.2023	1:25	
K-2			

P-4

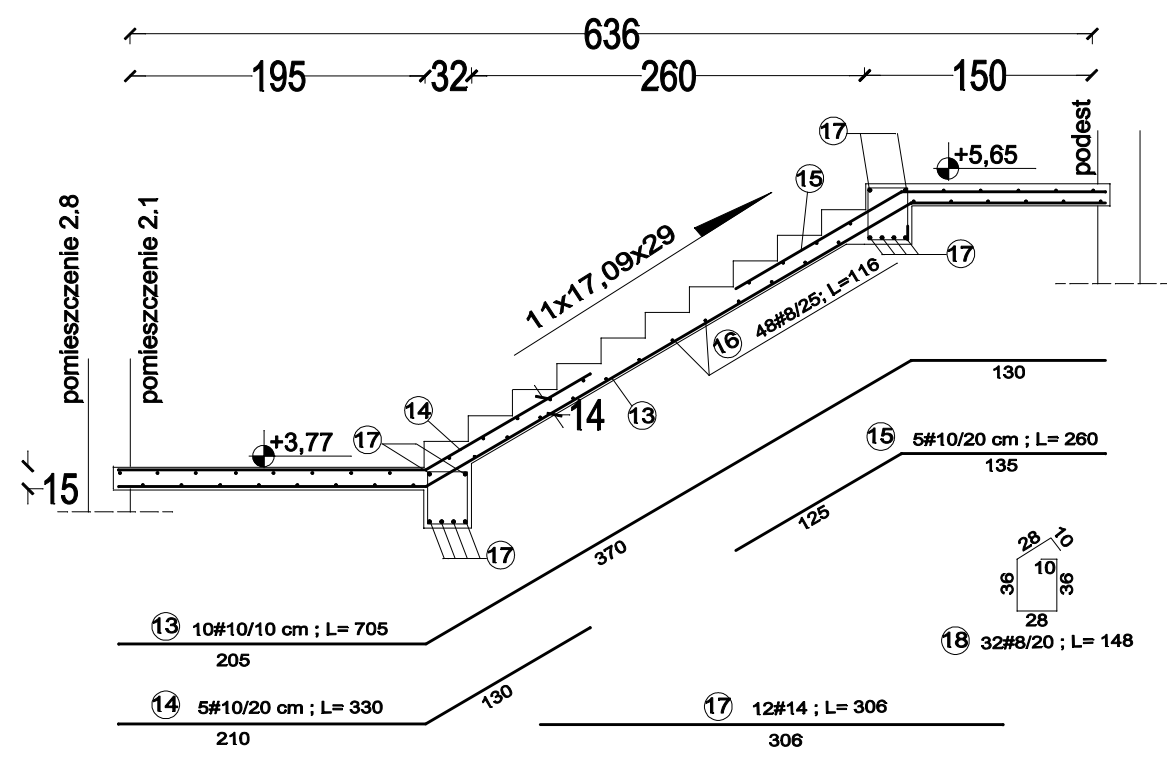


BETON C20/25 (B25)
STAL: $f_{yk}=500\text{MPa}$ (AIIIN)
otulina $C_{nom}=2,0\text{ cm}$
klasa ekspozycji XC1
maksymalny współczynnik W/C =0,65
minimalna zawartość cementu 260kg/1m³

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ									
Nr pręta	Średnica (mm)	Długość (m)	Średnica (mm)	Średnica (mm)	#8	#10	#12	#14	#16
19	10	7,30	10	10					
20	10	3,40	8	8					
21	10	2,80	5	5					
22	8	1,10	48	48	88,88				
23	14	3,00	12	12					
24	8	1,40	32	32	47,36				
Ogółem		105,04	105,00	36,72					
Masa jednostkowa		kg/m	0,386	0,817	1,208				
Masa		kg	40,79	84,79	44,39				
MASA OGÓŁEM				149,95					

NINIEJSZY RYSUNEK ZOSTAŁ SKOORDYNOWANY MIĘDZYBRANŻOWO			
03/2023	PROJEKT BUDOWLANY	IB	25.05.2021
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Minsk			
plac Wolności 39, 59-630 Minsk			
OBIEKT			
"Szkoła Podstawowa w Rębiszowie			
budynek główny			
kategoria obiektu budowlanego IX			
Rębiszów 125, gmina Minsk, powiat Lwówek Śląski			
Dz nr 450 obręb ewidencyjny 0016 Rębiszów			
jednostka ewidencyjna 021204_5 Minsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kadzińska-Wielęga 11 64-800 Lubat			
tel./fax +48 507 150 585, e-mail: abpawel@kompro.com.pl			
TYTUŁ RYSUNKU			
Zbrojenie elementów żelbetonowych			
płyta schodów P4- podest - II piętro			
poziom 5,65 do 7,51 m			
01/2023	30.03.2023	1:25	
K-5			

P-3



BETON C20/25 (B25)
STAL: $f_{yk}=500\text{MPa}$ (AIIIN)
otulina $C_{nom}=2,0\text{ cm}$
klasa ekspozycji XC1
maksymalny współczynnik W/C =0,65
minimalna zawartość cementu 260kg/1m³

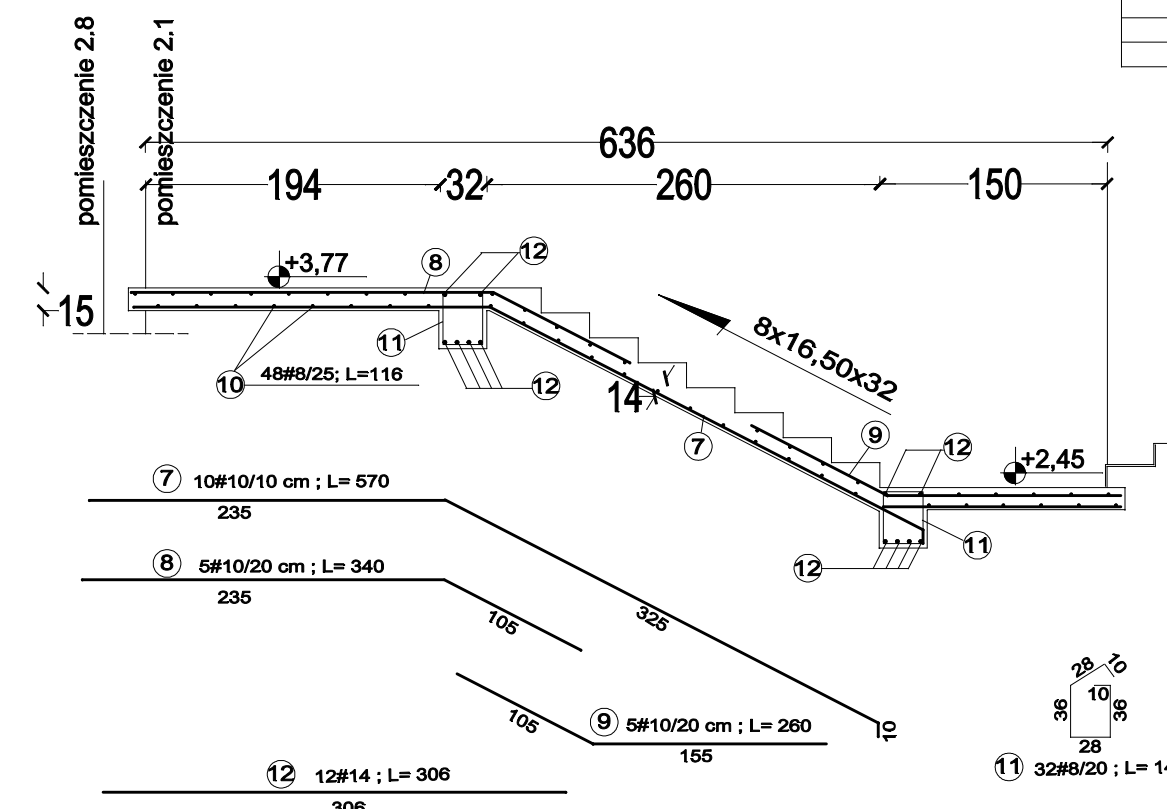
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ									
Nr pręta	Średnica (mm)	Długość (m)	Średnica (mm)	Średnica (mm)	#8	#10	#12	#14	#16
13	10	7,80	10	10					
14	10	3,40	5	5					
15	10	2,80	5	5					
16	8	1,10	48	48	88,88				
17	14	3,00	12	12					
18	8	1,40	32	32	47,36				
Ogółem		105,04	105,00	36,72					
Masa jednostkowa		kg/m	0,386	0,817	1,208				
Masa		kg	40,79	84,79	44,39				
MASA OGÓŁEM				149,95					

NINIEJSZY RYSUNEK ZOSTAŁ SKOORDYNOWANY MIĘDZYBRANŻOWO			
03/2023	PROJEKT BUDOWLANY	IB	25.05.2021
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Minsk			
plac Wolności 39, 59-630 Minsk			
OBIEKT			
"Szkoła Podstawowa w Rębiszowie			
budynek główny			
kategoria obiektu budowlanego IX			
Rębiszów 125, gmina Minsk, powiat Lwówek Śląski			
Dz nr 450 obręb ewidencyjny 0016 Rębiszów			
jednostka ewidencyjna 021204_5 Minsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kadzińska-Wielęga 11 64-800 Lubat			
tel./fax +48 507 150 585, e-mail: abpawel@kompro.com.pl			
TYTUŁ RYSUNKU			
Zbrojenie elementów żelbetonowych			
płyta schodów P3- piętro - podest			
poziom 3,77 do 5,65 m			
01/2023	30.03.2023	1:25	
K-4			

Rozpatrywać łącznie
z projektem podstawowym

NINIEJSZY RYSUNEK ZOSTAŁ SKOORDYNOWANY MIĘDZYBRANŻOWO			
03/2023	PROJEKT BUDOWLANY	IB	25.05.2021
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Minsk			
plac Wolności 39, 59-630 Minsk			
OBIEKT			
"Szkoła Podstawowa w Rębiszowie			
budynek główny			
kategoria obiektu budowlanego IX			
Rębiszów 125, gmina Minsk, powiat Lwówek Śląski			
Dz nr 450 obręb ewidencyjny 0016 Rębiszów			
jednostka ewidencyjna 021204_5 Minsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kadzińska-Wielęga 11 64-800 Lubat			
tel./fax +48 507 150 585, e-mail: abpawel@kompro.com.pl			
TYTUŁ RYSUNKU			
przekrój klatki schodowej			
układ płyt schodowych			
01/2023	30.03.2023	1:50	
K-1			

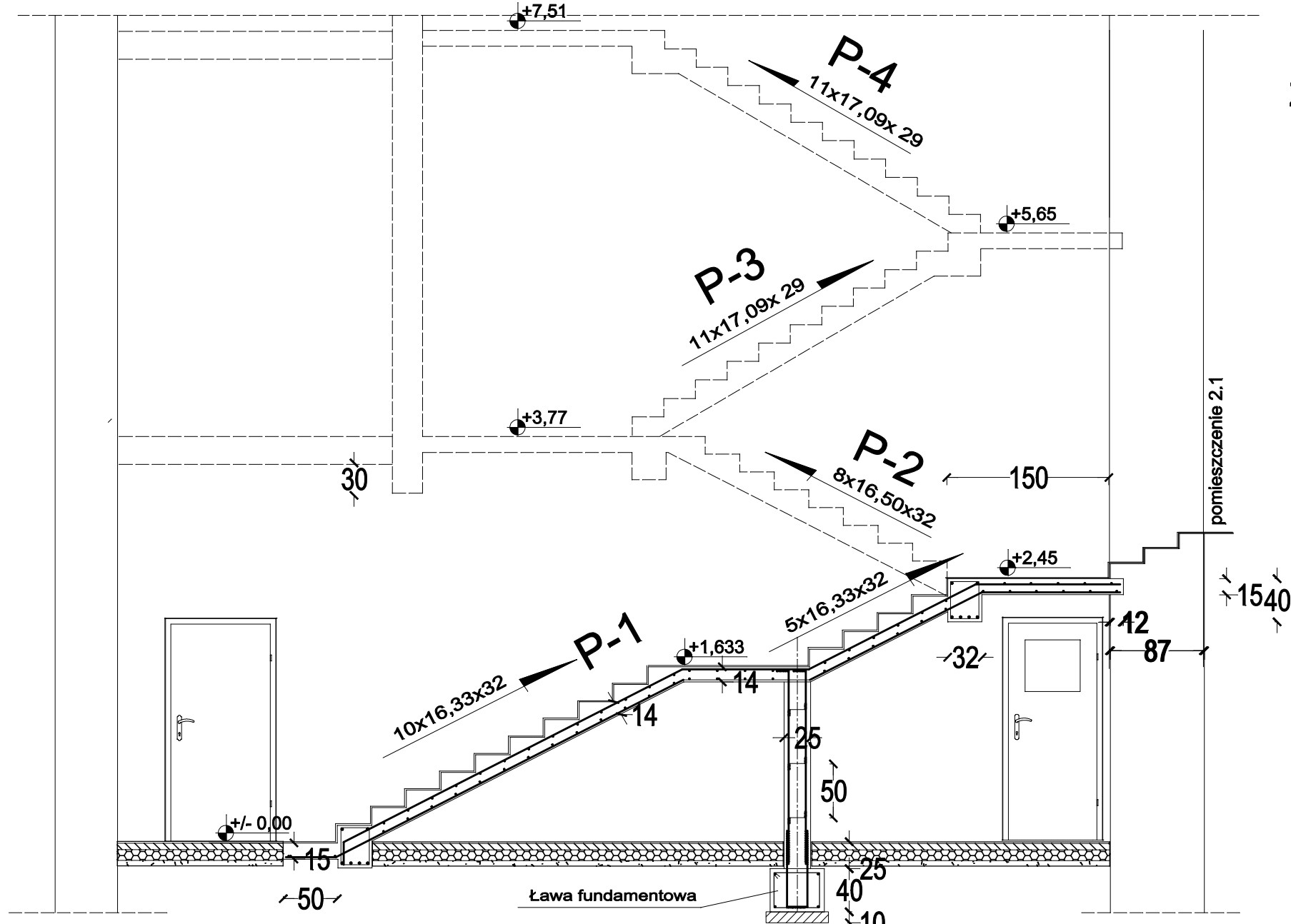
P-2



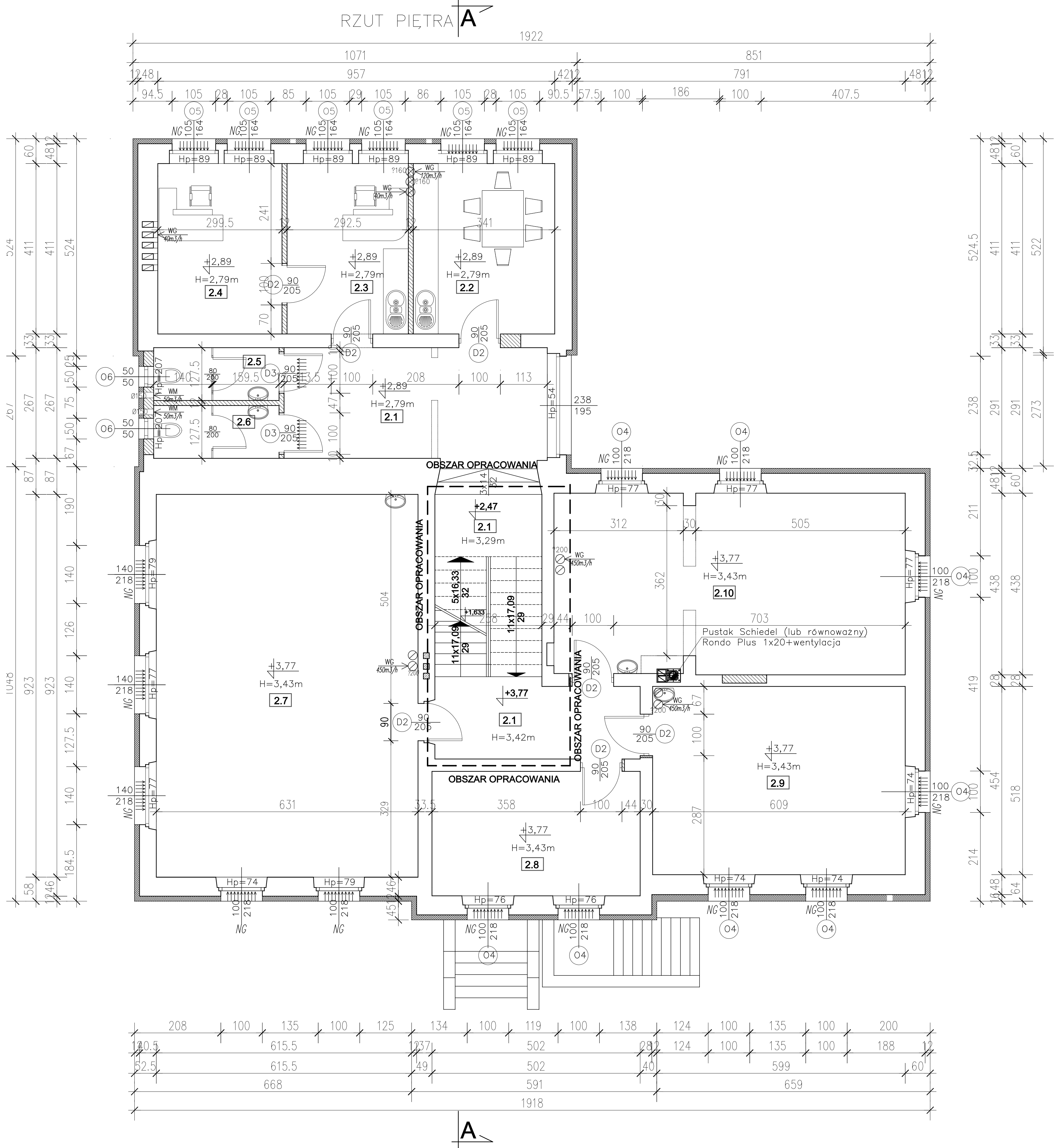
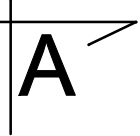
BETON C20/25 (B25)
STAL: $f_{yk}=500\text{MPa}$ (AIIIN)
otulina $C_{nom}=2,0\text{ cm}$
klasa ekspozycji XC1
maksymalny współczynnik W/C =0,65
minimalna zawartość cementu 260kg/1m³

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ									
Nr pręta	Średnica (mm)	Długość (m)	Średnica (mm)	Średnica (mm)	#8	#10	#12	#14	#16
7	10	0,70	10	10					
8	10	3,40	5	5					
9	10	3,00	5	5					
10	8	1,10	48	48	88,88				
11	14	3,00	12	12					
12	8	1,40	32	32	47,36				
Ogółem		105,04	105,00	36,72					
Masa jednostkowa		kg/m	0,386	0,817	1,208				
Masa		kg	40,79	84,79	44,39				
MASA OGÓŁEM				140,00					

NINIEJSZY RYSUNEK ZOSTAŁ SKOORDYNOWANY MIĘDZYBRANŻOWO			
03/2023	PROJEKT BUDOWLANY	IB	25.05.2021
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Minsk			
plac Wolności 39, 59-630 Minsk			
OBIEKT			
"Szkoła Podstawowa w Rębiszowie			
budynek główny			
kategoria obiektu budowlanego IX			
Rębiszów 125, gmina Minsk, powiat Lwówek Śląski			
Dz nr 450 obręb ewidencyjny 0016 Rębiszów			
jednostka ewidencyjna 021204_5 Minsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kadzińska-Wielęga 11 64-800 Lubat			
tel./fax +48 507 150 585, e-mail: abpawel@kompro.com.pl			
TYTUŁ RYSUNKU			
Zbrojenie elementów żelbetonowych			
płyta schodów P2- podest- piętro			
poziom 2,45 do 3,77 m			
01/2023	30.03.2023	1:25	
K-3			



RZUT PIĘTRA



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ- PIĘTRO

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. PODŁOGI[m2]	RODZAJ PODŁOGI
2.1	KOMUNIKACJA	36,31 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
2.2	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	14,00 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
2.3	SEKRETARIAT	12,00 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
2.4	BIURO DYREKTORA	12,30 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
2.5	WC DAMSKIE	3,85 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
2.6	WC MĘSKIE	3,85 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
2.7	KLASA	58,24 m2	WYKŁADZINA PCW
2.8	POM. POMOCNICZE	15,06 m2	WYKŁADZINA PCW
2.9	SALA KOMPUTEROWA	27,64 m2	WYKŁADZINA PCW
2.10	KLASA	36,42 m2	WYKŁADZINA PCW
RAZEM		219,67 m2	

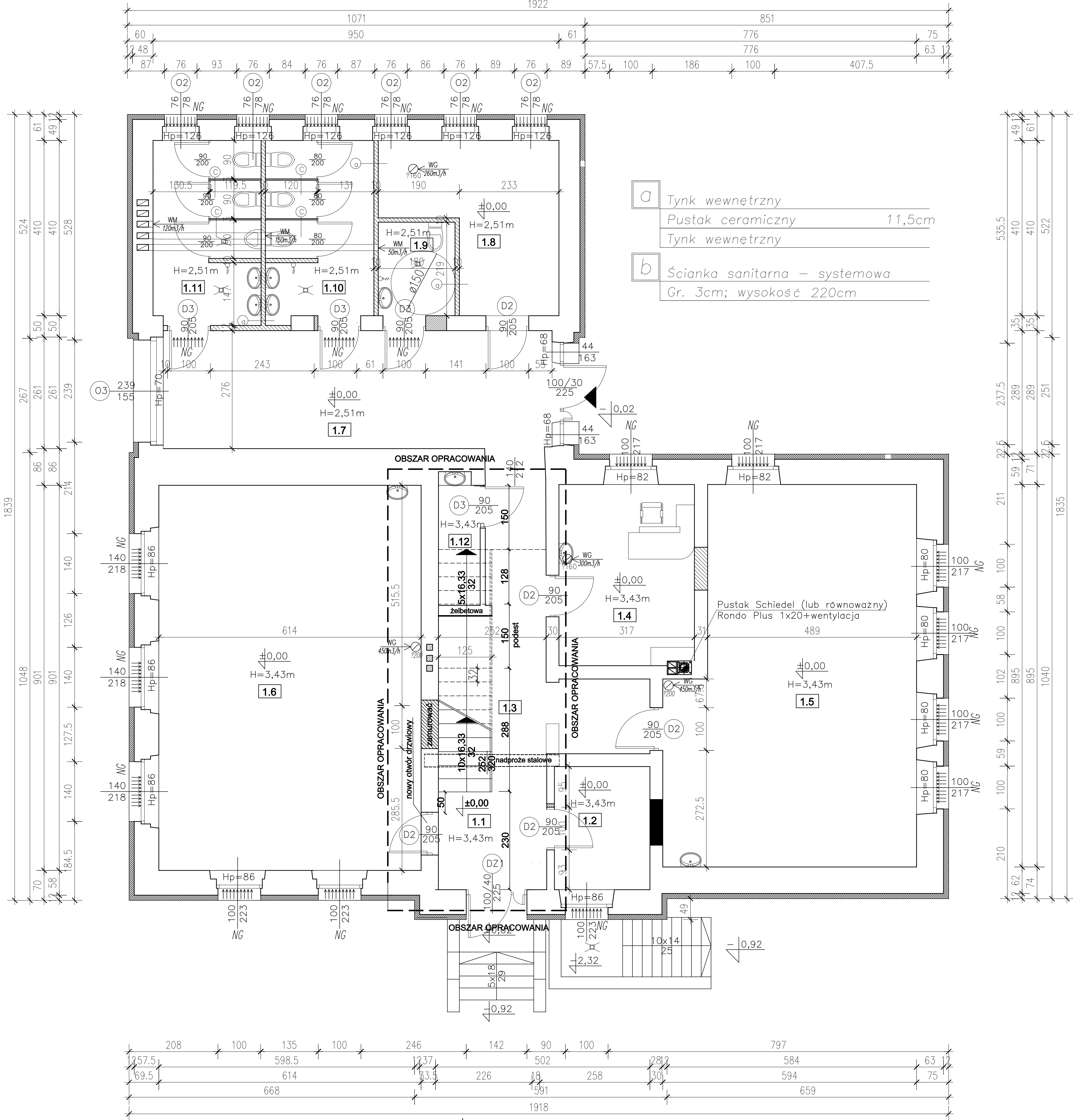
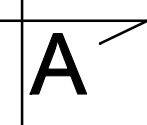
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ŚCIANY DO WYBURZENIA
- PROJEKTOWANA IZOLACJA

LEGENDA:

- NG -Nawiew grawitacyjny
- WG -Wywiew grawitacyjny
- NM -Nawiew mechaniczny
- WM -Wywiew mechaniczny
- ▲ -Wejście do budynku

Rysunek czytać razem z opisem technicznym.

RZUT PARTERU



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ- PARTER

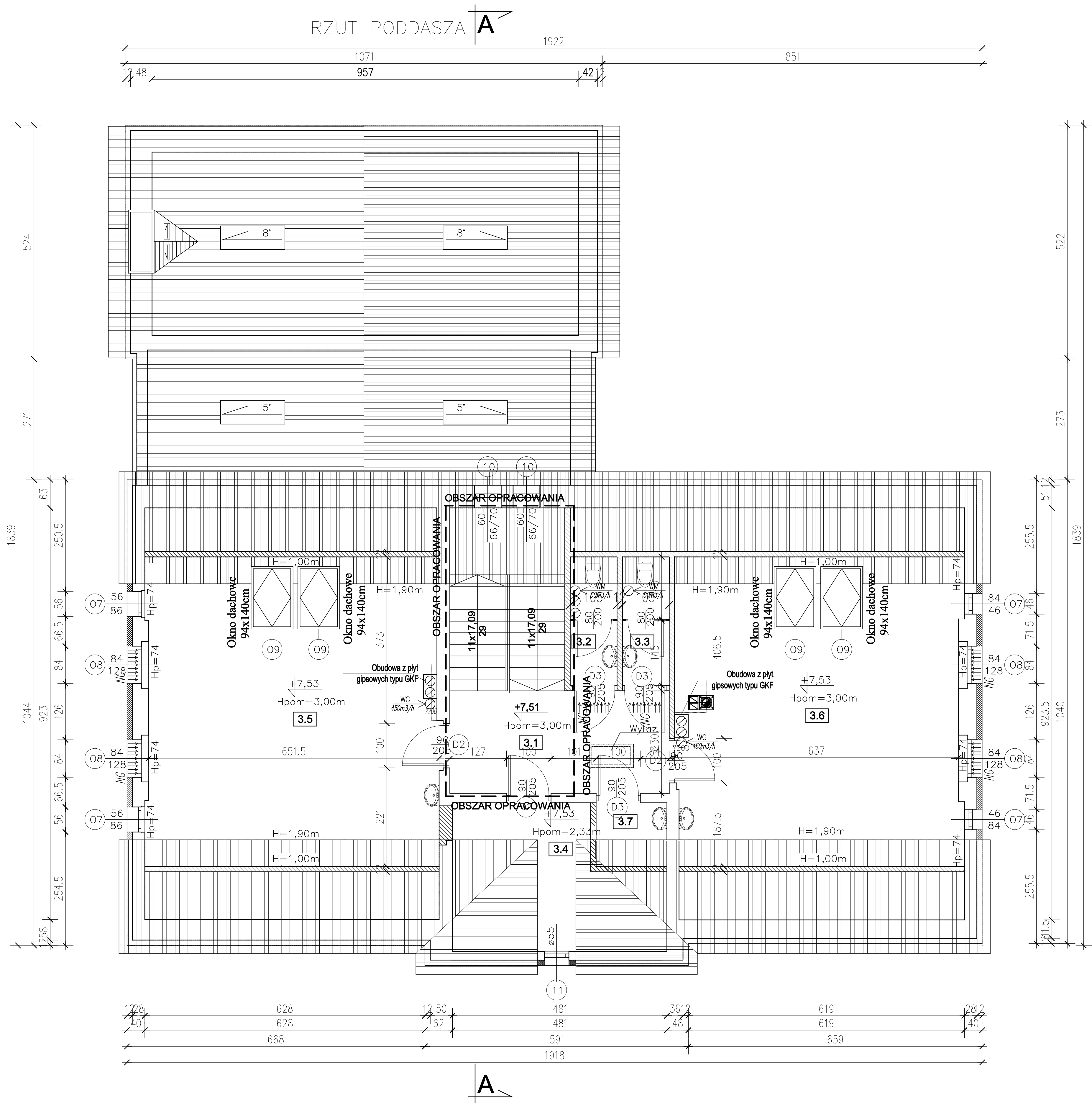
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. PODŁOGI[m2]	RODZAJ PODŁOGI
1.1	PRZEDSIONEK	6,51 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.2	SZATNIA	3,43 m2	POSADZKA BETON.
1.3	KOMUNIKACJA	15,73 m2	POSADZKA BETON.
1.4	GABINET PIELEŃNIARKI	13,00 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.5	KLASA	48,39 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.6	KLASA	55,31 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.7	KOMUNIKACJA	24,93 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.8	SZATNIA	13,00 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.9	WC	3,93 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.10	WC DAMSKIE	10,53 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.11	WC MĘSKIE	10,90 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
1.12	POM. PORZĄDKOWE	2,74 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
RAZEM		208,18 m2	

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ŚCIANY DO WYBURZENIA
- PROJEKTOWANA IZOLACJA

LEGENDA:

- NG - Nawiew grawitacyjny
- WG - Wywiew grawitacyjny
- NM - Nawiew mechaniczny
- WM - Wywiew mechaniczny
- ▲ - Wejście do budynku

Rysunek czytać razem z opisem technicznym.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ- PODDASZE

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. PODŁOGI[m2]	RODZAJ PODŁOGI
3.1	KOMUNIKACJA	16,33 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
3.2	WC DAMSKIE	3,02 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
3.3	WC MĘSKIE	3,02 m2	PŁYTKI CERAMICZNE
3.4	POM. GOSPODARCZE	13,35 m2	POS. DREWNIANA
3.5	SALA DO ZAJĘĆ	45,23 m2	WYKŁADZINA PCV
3.6	SALA DO ZAJĘĆ	43,88 m2	WYKŁADZINA PCV
3.7	POM. PORZĄDKOWE	2,27 m2	WYKŁADZINA PCV
RAZEM		127,10 m2	

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ŚCIANY DO WYBURZENIA
- PROJEKTOWANA IZOLACJA

LEGENDA:

- NG -Nawiew grawitacyjny
- WG -Wywiew grawitacyjny
- NM -Nawiew mechaniczny
- WM -Wywiew mechaniczny
- ▲ -Wejście do budynku

Rysunek czytać razem z opisem technicznym.