

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

ROBÓT BUDOWLANYCH

Adaptacja i rozbudowa budynku w Ząbkach gmina Dmosin

Adres budowy : Ząbki,gmina Dmosin

Nr. ewid. działki : 127/1, 128/1

Inwestor : Gmina Dmosin

Opracował : inż. Andrzej Kotulski

inż. Andrzej Kotulski
Człon.Lódzkiej Okręg. Izby Inż. Bud.
ŁOD/BO/2530/02
upr. bud. bez ograniczeń nr 58/89/WŁ
upr. konserw. zab. nr 7/95

Data opracowania : listopad 2017r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa inwestycji :

**ADAPTACJA I ROZBUDOWA BUDYNKU W ZĄBKACH,
GMINA DMOSIN**

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych

1.2. Zakres robót objętych ST

Adaptacja i rozbudowa budynku w Ząbkach , gmina Dmosin

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.3.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym : ogrodzenia,poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.3.2. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy,wymagany odpowiednimi przepisami na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

2. MATERIAŁY

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje 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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje :

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)
- projekt organizacji budowy

4.2. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz.U.98/99)

2. posiadają 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. 1
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r (Dz.U. 98/99)

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

Jakiegokolwiek materiały , które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

5. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. 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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu ,komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

SST – 1

ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ

I ROBOTY ZIEMNE

1. ZAKRES ROBÓT

- wykonanie wykopów pod fundamenty projektowanej budowy
- wykonanie prac budowlanych ziemnych pod zagospodarowanie terenu
- zasypanie wykopów pod ławy fundamentowe
- odwóz ziemi zbędnej do zasypania fundamentów
- zdjęcie humusu w obrysie projektowanej rozbudowy
- rozbiórka fragmentów utwardzonego terenu

2. SPRZĘT

1. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do :

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.)
- transportu mas ziemnych (samochody, wywrotki)
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1. Ogólne zasady wykonania robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST 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 przekazany 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.

- Na czas budowy wykopy muszą być zabezpieczone przed obrywami oraz dopływem wód gruntowych i opadowych

- Masy ziemi pochodzące z wykopów w niewielkim stopniu są przeznaczone do zasypania wykopów, pozostała ilość przeznaczona do wywiezienia z terenu budowy.

SST- 2

ROBOTY BETONOWE, ZBROJENIE

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetonowych :dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej
- pielęgnacją betonu
- przygotowaniem zbrojenia
- montażem zbrojenia
- kontrolą jakości robót i materiałów

2. ZAKRES ROBÓT

Budynek użyteczności publicznej

- wykonanie podkładów pod fundamenty z betonu B-10 o grub. 10 cm
- wykonanie ław i stóp fundamentowych z betonu B -25 , zbrojenie ze stali A-IIIN (Bst500) i A-I(St3S)
- wykonanie zbrojenia stalą A-IIIN(BSt500) i A-I(St3S)
- wykonanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych
- wykonanie schodów betonowych zewnętrznych wylewanych z betonu B-25
- wykonanie podkładów betonowych pod posadzki
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z folii PE

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1. Zalecenia ogólne wykonania robót betonowych i zbrojeniowych

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie , a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań , rusztowań, usztywnień pomostów itp.
- prawidłowość wykonania zbrojenia
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych ,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.

SST -3
ROBOTY MURARSKIE

1. ZAKRES ROBÓT

- wymurowanie kominów wentylacyjnych i dymowych ponad dachem z cegły ceramicznej pełnej kl.15 o grub. 12 cm na zaprawie cem.-wap.- przewody wentylacyjne o wymiarach 14 x 14 cm, spalinowe 25 x 14 cm.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Konstrukcje murowe należy wykonywać przestrzegając wymagań:

Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegłę oraz elementy porowate suche przed wbudowaniem zwilżyć wodą.

Mury kominów należy układać warstwami z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

Mury kominów powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości.

Kotwy, ścigi, belki i inne elementy dodatkowe należy wmurować zgodnie z instrukcją stosowania danego wyrobu.

SST- 4
ROBOTY IZOLACYJNE
IZOLACJA CIEPLNA

1. ZAKRES ROBÓT

Izolacje przeciwwilgociowe

- wykonanie izolacji pod ściany fundamentowe na całej szerokości ław i stóp poziomej z folii fundamentowej układanej na zakład 50 cm
- wykonanie izolacji poziomej 3 x folia hydroizolacyjna na podkładzie betonowym
- wykonanie paroizolacji z folii polietylenowej ułożonej pod sufit z płyt gips.-karton.,
- wykonanie izolacji pionowej roztworem asfaltowym z Abizolu 2x P+R

Izolacje termiczne

- izolacja termiczna posadzki płytami ze styropianu gr. 7 cm
- izolacja termiczna stropodachu wełna mineralna gr. 25 cm
- izolacja termiczna ścian fundamentowych ze styropianu ekstrudowanego gr.10 cm
- izolacja termiczna kominów wełna mineralna gr. 8 cm

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wymagania szczegółowe dotyczące izolacji przeciwwilgociowych i izolacji cieplnych

Podłoża pod izolacje przeciwwilgociowe powinny być równe, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łąką kontrolną o długości 2,00 m nie może być większa niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami należy zaokrąglić za pomocą odkosu lub listwy o przekroju trójkątnym. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć izolację z folii PE.

ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki budowlanej

- Montaż stolarki okiennej

-montaż okien PCV z profili bezołowiowych, wszystkie okna o profilu ciepłym; profile okienne powinny posiadać wzmocnienie ze stali ocynkowanej, takie same dla ramy, skrzydła i słupka stałego,

- Montaż stolarki drzwiowej

-montaż drzwi zewnętrznych z PCV wyposażonych w samozamykacz,
-montaż drzwi wewnętrznych drewnianych pełnych w pomieszczeniach sanitarnych z kratką wentylacyjną

- Montaż parapetów wewnętrznych

-montaż parapetów wewnętrznych z płyty MDF

- Montaż podokienników zewnętrznych

-montaż podokienników zewnętrznych wysuniętych około 4 cm poza lico ściany;
podokienniki z blachy powlekanej w kolorze obróbek blacharskich.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

3. MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową – rysunkami, opisem technicznym

Wykonawca prze wbudowaniem przedstawi dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie

Zalecane:

- okna z bezołowiowych profili PCV (2.30 W/m²K wg DIN 52169) o wzmocnieniach ze stali ocynkowanej takich samych dla ramy, skrzydła i słupka stałego; okna z funkcją mikro uchylania, okleina okien -"złoty dąb"
- drzwi wewnętrzne drewniane płytowe fornirowane pełne; drzwi do sanitariatów wyposażone w kratki nawiewne i zamek do wc z blokadą
- parapety wewnętrzne z płyt MDF
- podokienniki zewnętrzne wymieniane przy wszystkich otworach okiennych z blachy powlekanej w kolorze obróbek blacharskich

SST - 6

TYNKOWANIE, OBŁOŻENIE ŚCIAN I SUFITÓW PŁYTAMI GIPS - KARTON GKF

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Zakres robót:

- wykonanie tynku IV kat. cementowo-wapiennego na kominie murowanym z cegły pełnej ceramicznej

SST – 7

OBŁOŻENIE ŚCIAN SUFITÓW PŁYTAMI GIPS – KARTON

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej.
- Okładziny objęte niniejszą ST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
- „Prawa” strona płyty gipsowo-kartonowej pełni rolę jej lica i po zamontowaniu skierowana jest do wnętrza pomieszczenia. Strona „lewa” płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta oraz zakładkowe połączenie kartonu.
- montaż płyt gips.-kartonowych w kolorze zielonym i zwiększonej odporności na ogień na metalowym stelażu
- ułożenie paroizolacji z folii poliuretanowej
- ułożenie ocieplenia z płyt z wełny mineralnej gr. 14 cm w ścianach oraz 30 cm na suficie

2. ZAKRES ROBÓT:

2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B -10122 "Roboty okładzinowe". Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze". Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami i Inspektora Nadzoru

SST- 8

POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

KŁADZENIE PŁYTEK , TERAKOTY , GLAZURY

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

1.1. Roboty , których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami (posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- pokrycie ścian płytkami (okładziny) , które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów

Specyfikacja obejmuje wykonanie okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie

2. ZAKRES ROBÓT

- przyklejenie płytek glazurowanych do wys. 210 cm na ścianach pomieszczeń sanitariatów i socjalnych,
- przyklejenie fartucha z płytek glazurowanych przy zlewie i umywalkach do wys. 165 cm i w bok do 60 cm poza obrys urządzenia,
- montaż listew do glazury,
- posadzki z płytek ceramicznych gresu antypoślizgowego na zaprawie klejowej,
- cokoliki z płytek ceramicznych gres,

3. MATERIAŁY

Zalecane materiały do stosowania przy wykonywaniu robót zgodnie z rysunkami i opisem dokumentacji projektowej oraz z załącznikiem do przedmiaru robót

Glazura odporna na działanie środków chemicznych.

Płytki gresowe o wym 30 x 30 cm , , twardość w skali Mohsa 8 (wg normy PN EN 101) odporne na działanie środków chemicznych, skuteczność antypoślizgowa R8 (wg DIN 51130). Cokoły wykonane z płytek gres.

SST- 9
ROBOTY MALARSKIE

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja , obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania:

- zagruntowanie preparatem gruntującym tynków na ścianach i sufitach pod malowanie,
- malowanie 3 x farbami emulsyjnymi odpornymi na mycie i szorowanie na mokro ścian ponad glazurą i sufitów w pomieszczeniach sanitariatów, oraz malowanie tynków ścian i sufitów w pozostałych pomieszczeniach farbą zmywalną.

W pomieszczeniach gospodarczych malowanie 2 x farbą emulsyjną

SST- 10
WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH
OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty , których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych papą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

1.1. Zakres robót:

- montaż desek do mocowania obróbek blacharskich
- zamocowanie folii dachowej wysoko paroprzepuszczalnej
- montaż łąt i kontrłąt pod pokrycie
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy płaskiej powlekanej w kolorze grafit
- montaż rynien dachowych i rur spustowych : rynny o średnicy 110 mm i rury spustowe o średnicy 80 mm w kolorze blacho dachówek
- montaż pokrycia dachowego z blacho-dachówki powlekanej

2. Materiały do wykonania robót

2.1. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Blachy stalowe płaskie oraz blacho dachówka o grub. min. 0,5 mm obustronnie powlekane

SST- 11
ROBOTY ELEWACYJNE

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Specyfikacja dotyczy czynności w pracach zewnętrznych wykończeniowych ścian oraz cokołów budynku i komina

2. ZAKRES ROBÓT

-ocieplenie ścian styropianem gr. 15 cm. metodą lekko-mokrą, tynk strukturalny gr. 1mm sylikatowo-sylikonowy.

Od strony sąsiada oraz po długości 4,0 m. prostopadłych ścian do ściany szczytowej wykonać ocieplenie z wełny mineralnej gr. 15 cm

- przyklejenie do ścian komina izolacji termicznej z wełny mineralnej twardej o grub. 8 cm z domocowaniem mechanicznym oraz wykonanie wyprawy tynkarskiej z tynku cienkowarstwowego sylikonowego w kolorze białym
- impregnacja ścian i elementów drewnianych zewnętrznych 3 x FOBOS 4M
- malowanie ścian i elementów drewnianych olejami wodo i mrozoodpornymi
- obłożenie cokołu budynku płytkami klinkierowymi imitującymi cegłę ceramiczną
- schody zewnętrzne z betonu B-25
- obłożenie schodów gresem antypoślizgowym mrozo i wodoodpornym

Materiały zalecane do wykonania robót elewacyjnych zgodnie z rysunkami, opisem do projektu technicznego

- impregnacja ścian i elementów drewnianych zewnętrznych 3 x FOBOS M4
- malowanie ścian i elementów drewnianych zewnętrznych olejem wodo i mrozoodpornym
- obłożenie cokołu budynku płytkami klinkierowymi imitującymi cegłę ceramiczną
- schody zewnętrzne z betonu B-25
- obłożenie schodów gresem antypoślizgowym wodo i mrozoodpornym
- podjazd dla niepełnosprawnych wyłożony kostką betonową

SST- 12

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE UKŁADANIA CHODNIKÓW, MIEJSC POSTOJOWYCH

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem robót drogowych.

2. ZAKRES ROBÓT (dla I etapu)

- wykorytowanie podłoża pod chodniki i miejsca postojowe
- wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o grub. 15 cm pod miejsca postojowe
- ułożenie kostki brukowej betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej o grub. 3÷ 5 cm, (podjazd dla niepełnosprawnych)
- utwardzenie miejsc postojowych z kratki trawnikowej ażurowej z tworzyw sztucznych
- wypełnienie kraterów ziemią urodzajną z obsianiem trawą

SST 13

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA PRAC BUDOWLANO - WYKOŃCZENIOWYCH W POMIESZCZENIACH : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,

POMIESZCZENIE NR. 1

1. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej wg wytycznych projektowych
2. Montaż parapetów z MDF
3. Wykucie otworów w ścianie nośnej (wg projektu)
4. Obróbka ościeży
5. Wykonanie tynków IV kat na ścianach
6. Malowanie farbami emulsyjnymi odpornymi na zmywanie

POMIESZCZENIA NR. : 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9

1. Wymurowanie luxferów przezroczystych w otworach okiennych
2. Wykonanie warstw podłogowych wg wytycznych projektowych
3. Tynki cementowo-wapienne IV kat. na ścianach i sufitach zatarte na gładko
4. Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych z wygłuszeniem wełną mineralną
5. Wyłożenie ścian glazurą w pomieszczeniach sanitarnych do wysokości 210 cm
6. Wykucie otworów i założenie nadproży stalowych oraz żelbetowych projektowanych wraz z wylaniem słupów żelbetowych w pomieszczeniach 2 i 3
7. Malowanie ścian i sufitów farbą zmywalną

POMIESZCZENIA NR. : 10, 11, 12

1. Wymurowanie luxferów przezroczystych w otworach okiennych
2. Obsadzenie drzwi stalowych o odporności ogniowej E I 30
3. Obsadzenie drzwi garażowych blaszanych uchylnych ocieplonych
4. Tynki IV kat. cementowo-wapienne na ścianach
5. Warstwy posadzkowe wg wytycznych projektowych
6. Sufit z płyt gips.-kartonowych ocieplony wełną mineralną gr. 25 cm
7. Malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną zmywalną

Wewnętrzne instalacje elektryczne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wewnętrznych instalacji elektrycznych

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem zasilania energetycznego obiektu jak :

- Wewnętrzne linie zasilające NN
- Wykonanie i montaż rozdzielnic
- Instalacja oświetleniowa
- Oświetlenie awaryjne
- instalacja gniazd wtykowych

2. MATERIAŁY

UWAGA:

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem :

- Spełnienia tych samych właściwości technicznych
- Przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszcza do stosowania)
- Uzyskaniu akceptacji projektanta i inżyniera budowy

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Materiały użyte do wykonania instalacji muszą ściśle spełniać wymagania niniejszej specyfikacji oraz być zgodne z dokumentacją projektową. Możliwe jest zaproponowanie produktów równorzędnej jakości . Jakikolwiek przeróbki projektowe, budowlane i instalacyjne muszą być wykonane na koszt wykonawcy.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, powinny być zaopatrzone przez producenta w deklaracje zgodności. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie inwestora. Przewody kabelkowe powinny mieć izolację nie niższą niż 500 V. Osprzęt elektryczny i oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach wilgotnych powinny być wykonane w stopniu ochrony od czynników zewnętrznych nie niższym niż IP44.

Materiały przewidziane do wykonania instalacji elektrycznych zgodne z zestawieniem materiałowym stanowiącym załącznik do przedstawionych robót.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
1.	bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	4.1600		4.1600		
2.	pręty stalowe ocynkowane (h=3m komplet)	m	3.1200		3.1200		
3.	uchwyty do RL37	szt.	10.5000		10.5000		
4.	Rozdzielniac RW 4x18	szt.	1.0000		1.0000		
5.	szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.	1.0000		1.0000		
6.	wyzwalacz wzrostowy (przystawka rozłącznika)	szt.	1.0000		1.0000		
7.	rozłącznik 4p 40A modułowy przystosowany do przystawki wyzwalacza wzrostowego	szt.	1.0000		1.0000		
8.	wyłącznik nadprądowy C6 jednopolowy	szt.	3.0000		3.0000		
9.	wyłącznik nadprądowy B10 jednopolowy	szt.	5.0000		5.0000		
10.	wyłącznik nadprądowy B16 jednopolowy	szt.	12.0000		12.0000		
11.	wyłącznik różnicowo - prądowy 4 polowy 40A 30mA	szt.	5.0000		5.0000		
12.	wyłącznik nadprądowy C20 czteropolowy	szt.	1.0000		1.0000		
13.	lamki kontrole 3fazowe jednopolowe	szt.	1.0000		1.0000		
14.	ogranicznik przepięć B+C 4 polowy	szt.	1.0000		1.0000		
15.	oprawy awaryjne LED 1h	szt.	2.0000		2.0000		
16.	oprawy ewakuacyjne LED 1h	szt.	1.0000		1.0000		
17.	oprawy z 4 żarówkami LED - 1200lm	szt.	14.0000		14.0000		
18.	oprawy ewakuacyjne LED 1h (z grzałą zewnętrzną)	szt.	1.0000		1.0000		
19.	oprawy plafonowe IP20	szt.	13.0000		13.0000		
20.	oprawy plafonowe IP44	szt.	4.0000		4.0000		
21.	oprawy plafonowe IP65	szt.	4.0000		4.0000		
22.	Żarówki LED	szt.	58.2400		58.2400		
23.	żarówki LED	szt.	21.8400		21.8400		
24.	wyłączniki instalacyjne	szt.	9.1800		9.1800		
25.	przełączniki instalacyjne	szt.	6.1200		6.1200		
26.	gniazda podtynkowe 230V IP20	szt.	36.7200		36.7200		
27.	gniazda 230V IP44	szt.	5.1000		5.1000		
28.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 60 głębokie	szt.	56.1000		56.1000		
29.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 80	szt.	42.8400		42.8400		
30.	pierścienie odgałęźne	szt.	171.3600		171.3600		
31.	rury winidurkowe RL37	m	5.2000		5.2000		
32.	złączki do RL37	szt.	2.0500		2.0500		
33.	wsporniki ściennie	szt.	2.0200		2.0200		
34.	złącza kontrolne	szt.	2.0000		2.0000		
35.	tablica licznikowa 3-fazowa TL kompletna	szt.	1.0200		1.0200		
36.	przewody płaskie-YDYp 750 V 3x1,5mm2	m	405.6000		405.6000		
37.	przewody płaskie-YDYp 750 V 3x2,5mm2	m	447.2000		447.2000		
38.	przewody kabelkowe YKY 4x10mm2	m	8.3200		8.3200		
39.	przewody kabelkowe YDY 5x10mm2	m	21.8400		21.8400		
40.	przewody kabelkowe HDGS2x1,5mm2	m	12.4800		12.4800		
41.	stojak dachowy 4 m śr. 50-75 mm kompletny	szt.	1.0000		1.0000		
42.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	10.5000		10.5000		
43.	mostki łączeniowe		49.0000		49.0000		
44.	taśma opisowa	m	6.0000		6.0000		
45.	wkładka A4 na opis obwodów		1.0000		1.0000		
46.	opłata energetyczna		1.0000		1.0000		
47.	wyłącznik Ppoż		1.0000		1.0000		
48.	materiały pomocnicze	zł					
RAZEM							

Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji należy przedłożyć :

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy
- protokoły wykonanych prób i badań
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie
- instrukcje obsługi

Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół , który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy.

3. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. **Zezwala się na zastosowanie urządzeń innych firm niż zastosowanych w projekcie, z uwzględnieniem takich samych parametrów urządzeń oraz zachowaniem przyjętych rozwiązań systemowych**

Materiały użyte do wykonania muszą spełniać poniższe wymagania :

KANALIZACJA SANITARNA

- podłoże z materiałów sypkich grub. 15 cm
- nadsypka z materiałów sypkich, grub. 25 cm
- kanały z rur typu PCV łączone na wcisk Fi 160 mm
- przejście przez ścianę uszczelnienie kitem trwale plastycznym
- rury ochronne Dn 200 mm
- uszczelnienie końców rur ochronnych – PIAKĄ MONTAŻOWĄ
- rura ochronna np. AROTA 110 mm

Podsypka przewodów:

Materiał podsypki piaskowej powinien spełniać następujące wymagania :

- nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału;

Wysokość podsypki powinna wynosić co najmniej 0,10 m , jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości > 60 mm lub podłoże jest skalne to wysokość ta powinna wzrosnąć o 0,05 m.

Obsypka przewodów:

Obsypywanie przewodu piaskiem musi być prowadzone, aż do uzyskania warstwy gruntu o grub. 0,20 m (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. Materiał do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża (podsypki)

Zasyпка przewodów

Musi być wykonana tak by spełniała wymagania ukształtowania terenu nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych) Zasypkę przewodów należy wykonać z piasku.

Zagęszczenie zasyпки powinno wynosić 85% pod terenami zielonymi i 95 – 97 pod chodnikami i jezdnią

Zasyпка i zagęszczenie gruntu

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu.

ST – 15
INSTALACJE SANITARNE

1. INSTALACJA WOD - KAN

1.1. MATERIAŁY

Materiały do wykonania instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej oraz kanalizacji sanitarnej określa dokumentacja projektowa. **Zezwala się na zastosowanie urządzeń innych firm niż zastosowanych w projekcie, z uwzględnieniem takich samych parametrów urządzeń oraz zachowaniem przyjętych rozwiązań systemowych.** Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację Inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie Inwestora. Materiały użyte do wykonania zgodne z załączonym zestawieniem materiałowym

2.1. TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻOWE

Układanie przewodów należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Instalację wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacyjnej rozprowadzić należy w posadzce i na ścianie. Podejścia do przyborów wykonać podtynkowo.

2.2. ODBIÓR MATERIAŁÓW

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa
 - certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.)
- Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Sprawdzić należy typ, klasę itp. dostarczonego materiału.

2.3. BADANIE SZCZELNOŚCI INSTALACJI

Każda instalacja musi być poddana w pierwszej kolejności obserwacji w celu ujawnienia ewentualnych przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji w trakcie następnych prób nieszczelności muszą być usuwane. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków przeprowadza się próby ciśnieniowe

2.4. ODBIORY KOŃCOWE

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić:

- czy użyto właściwych materiałów i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów
- prawidłowość ustawienia armatury
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną
- prawidłowość zamontowania wyposażenia łazienek i pomieszczenia socjalnego, dodatkowe urządzenia

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bateria umywalkowa i zlewozmywakowa ścienna mosiężna standardowa śr.15 mm	szt.	3.0000		3.0000	102.92	308.76	
2.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.0180		0.0180	376.30	6.77	
3.	czyszczak kanalizacyjny z PCW o śr.110 mm	szt.	2.0000		2.0000	19.78	39.56	
4.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.0108		0.0108	694.69	7.50	
5.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	0.0162		0.0162	404.08	6.55	
6.	elektryczny przepływowy podgrzewacz cwu	szt.	3.0000		3.0000	220.00	660.00	
7.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.1200		0.1200	4.83	0.58	
8.	Krag betonowy o wysokości 500 mm i średnicy 1200 mm	szt.	5.0000		5.0000	193.39	966.95	
9.	Krag betonowy o wysokości 500 mm i średnicy 1200 mm	szt.	3.0000		3.0000	193.39	580.17	
10.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	szt.	24.8400		24.8400	14.57	361.92	
11.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm	szt.	0.9000		0.9000	19.20	17.28	
12.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm	szt.	12.6000		12.6000	3.86	48.64	
13.	kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 32 mm	szt.	4.0000		4.0000	10.60	42.40	
14.	kształtki z pianki poliuretanowej na armaturę i kształtki gr. 30 mm'	szt.	0.4410		0.4410	22.13	9.76	
15.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt.	14.0000		14.0000	9.72	136.08	
16.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	53.6000		53.6000	3.74	200.46	
17.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	4.0000		4.0000	3.74	14.96	
18.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	2.6400		2.6400	4.15	10.96	
19.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	6.1000		6.1000	10.57	64.48	
20.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm	szt.	6.5940		6.5940	1.92	12.66	
21.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m ³	0.6400		0.6400	207.08	132.53	
22.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	m ³	0.3000		0.3000	191.25	57.38	
23.	otulinami z elementami z otuliny poliuretanowe z osłoną gr. 30 mm	m	4.4982		4.4982	20.95	94.24	
24.	piasek do betonów zwykłych	m ³	0.0300		0.0300	41.69	1.25	
25.	pierścienie odciążające żelbetowe	szt.	1.0000		1.0000	548.06	548.06	
26.	Pokrywa żelbetowa dla studni o średnicy 1400 mm	szt.	1.0000		1.0000	314.14	314.14	
27.	pospółka - kruszywo nielenormowane	m ³	3.0500		3.0500	22.63	69.02	
28.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	12.9000		12.9000	4.80	61.92	
29.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R	kg	7.0400		7.0400	4.76	33.51	
30.	Rura PVC kanalizacyjna wewnętrzna, kielichowa, typu P, o średnicy i grubości ścianki 50x1,8 mm	m	1.4000		1.4000	3.63	5.08	
31.	Rura wywiewna PVC, o średnicy 110 mm	szt.	2.0000		2.0000	65.28	130.56	
32.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	m	2.0400		2.0400	42.80	87.31	
33.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	33.3600		33.3600	7.70	256.87	
34.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm	m	1.8600		1.8600	30.41	56.56	
35.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	10.4000		10.4000	3.63	37.75	
36.	rury PVC przepustowe o śr. 110 mm	m	0.9600		0.9600	7.70	7.39	
37.	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S ocynkowane śr.15 mm	m	21.9800		21.9800	6.77	148.81	
38.	rury z polipropylenu PP - R Stabi PN 20 o śr. zewnętrznej 20 mm'	m	22.0000		22.0000	6.90	151.80	
39.	rury z polipropylenu PP - R Stabi PN 20 o śr. zewnętrznej 25 mm	m	4.3200		4.3200	10.33	44.63	
40.	rury z polipropylenu PP - R Stabi PN 20 o śr. zewnętrznej 32 mm	m	10.8000		10.8000	14.68	158.54	
41.	Sedes z tworzywa sztucznego do misek ustępowych kompakt	szt.	1.0000		1.0000	94.65	94.65	
42.	sedesy typu kompakt	szt.	1.0000		1.0000	94.65	94.65	
43.	Stopnie żeliwne do kanałów	szt.	13.1000		13.1000	14.42	188.90	
44.	syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem	szt.	1.0000		1.0000	12.88	12.88	
45.	syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem'	szt.	1.0000		1.0000	12.00	12.00	
46.	Uchwyt prosty ze stali nierdzewnej		1.0000		1.0000	140.00	140.00	
47.	Uchwyt uchylny ze stali nierdzewnej		1.0000		1.0000	545.00	545.00	
48.	uchwyt ze stali nierdzewnej do umywalki		2.0000		2.0000	325.00	650.00	
49.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm	szt.	8.4000		8.4000	7.73	64.93	
50.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm	szt.	13.0000		13.0000	2.46	31.98	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
51.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	42.6000		42.6000	2.94	125.24	
52.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	5.0000		5.0000	3.19	15.95	
53.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	11.1000		11.1000	3.64	40.40	
54.	umywalki porcelanowe	szt.	1.0000		1.0000	324.80	324.80	
55.	umywalki porcelanowe'	szt	1.0000		1.0000	324.80	324.80	
56.	urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	szt.	1.0000		1.0000	442.55	442.55	
57.	Urządzenia sanitarne porcelanowe - kompakt	szt	1.0000		1.0000	442.55	442.55	
58.	Właz kanałowy żeliwny lekki, klasy A, kwadratowy, o wielkości 600	szt	1.0000		1.0000	344.79	344.79	
59.	wpusy ściekowe podłogowe PVC o śr. 50 mm	szt.	1.0000		1.0000	43.78	43.78	
60.	wsporniki do umywalek	szt.	1.0000		1.0000	14.46	14.46	
61.	wsporniki do umywalek'	szt	1.0000		1.0000	14.46	14.46	
62.	zaprawa cementowa M 7	m ³	0.0900		0.0900	218.76	19.69	
63.	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000		2.0000	7.23	14.46	
64.	zawory przelotowe żeliwne ocynkowane śr. 15 mm	szt	2.1980		2.1980	8.89	19.54	
65.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 32 mm	szt	2.0000		2.0000	44.47	88.94	
66.	zawory wodne przelotowe proste żeliwne	szt.	3.0000		3.0000	14.81	44.43	
67.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	2.1400		2.1400	7.05	15.09	
68.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	3.0000		3.0000	15.98	47.94	
69.	zawór do płuczki klozetowej	szt	2.0000		2.0000	15.00	30.00	
70.	Zawór wodny czepalny ze złączką do węża, mosiężny M3, o średnicy 15 mm	szt	1.0000		1.0000	23.15	23.15	
71.	Zawór zwrotny przelotowy, do c.o., żeliwny ocynkowany M3003, o średnicy 15 mm	szt	0.0580		0.0580	15.98	0.93	
72.	zlewozmywaki ze stali nierdzewnej	szt.	1.0000		1.0000	302.74	302.74	
73.	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m ³	0.0480		0.0480	128.66	6.18	
74.	materiały pomocnicze	zł					165.36	
75.	materiał pomocniczy	zł					95.40	
RAZEM							10736.41	

Słownie: dziesięć tysięcy siedemset trzydzieści sześć i 41/100 zł

inż. Andrzej Kotulski
 Człon. Łódzkiej Okręg. Izby Inż. Bud.
 ŁÓD/BO/2530/02
 upr. bud. bez ograniczeń nr 56/89/ML
 upr. konserw. zab. nr 7/95