

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	3
2.1.	<i>Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych</i>	<i>4</i>
2.2.	<i>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia</i>	<i>5</i>
2.3.	<i>Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe</i>	<i>6</i>
2.4.	<i>Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych.....</i>	<i>7</i>
3.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA CAŁEJ INWESTYCJI	8
4.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
5.	W PRZYPADKU BUDYNKÓW, W ODNIESIENIU DO SZCZEGÓŁOWYCH WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWYCH WYRAŻONYCH WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH, O KTÓRYCH MOWA W UST. 2 PKT 4, UWZGLĘDNI SIĘ WYMAGANIA ZAWARTE W PRZEPISACH WYDANYCH NA PODSTAWIE ART. 34 UST. 6 PKT 1 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. - PRAWO BUDOWLANE.....	9
6.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA OKREŚLA SIĘ, PODAJĄC ODPOWIEDNIO, W ZALEŻNOŚCI OD SPECYFIKI OBIEKTU BUDOWLANEGO, WYMAGANIA DOTYCZĄCE	9
6.1.	<i>przygotowania terenu budowy;.....</i>	<i>9</i>
6.2.	<i>architektura;</i>	<i>9</i>
6.3.	<i>konstrukcja;.....</i>	<i>10</i>
6.3.1.	Układ konstrukcyjny	10
6.3.2.	Fundamentowanie.....	10
6.3.3.	Ściany fundamentowe	10
6.3.4.	Roboty konstrukcyjne Murowane	11
6.3.5.	Ściany działowe	11
6.3.6.	Schody	12
6.3.7.	Stropy typu filigran lub żelbetowe monolityczne.....	12
6.3.8.	Naproża i podciągi	12
6.3.9.	Słupy i rdzenie żelbetowe	12
6.3.10.	Wieńce	12
6.4.	<i>instalacje budowlane;</i>	<i>12</i>
6.4.1.	wymagania dotyczące branży sanitarnej.....	12
6.4.2.	wymagania dotyczące branży elektrycznej	17
6.5.	<i>wykończenie;.....</i>	<i>22</i>
6.6.	<i>zagospodarowanie terenu</i>	<i>24</i>
7.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	25
7.1.	<i>cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych;.....</i>	<i>25</i>
7.2.	<i>warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, o których mowa w rozdziale 3.</i>	<i>25</i>
7.2.1.	Warunki wykonania robót budowlanych	25
7.2.2.	Warunki odbioru robót budowlanych.....	27
8.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO	29
8.1.	<i>dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami</i>	

wynikającymi z odrębnych przepisów;	29
8.2. oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane;	29
8.3. wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;	29
8.4. inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:	31
a) kopia mapy zasadniczej,	31
b) wyniki badań gruntowo-wodnych,	31
c) zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków,	33
d) inwentaryzacja zieleni,	33
e) dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,	33
f) pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości,	33
g) inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek,	33
h) porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych,	33
i) dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.	34
9. SPIS RYSUNKÓW	34

CZĘŚĆ OPISOWA

DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY ROZBUDOWY ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO W BUTRYNACH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

powiat olsztyński, Identyfikator działki 281410_2.0002.30/2

Gmina Purda, Obręb BUTRYNY

Numer działki 30/2

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Opis przedmiotu zamówienia
- Mapa zasadnicza;
- Wizja lokalna w terenie oraz dokumentacja fotograficzna;
- Koncepcja architektoniczna uzgodniona z Inwestorem;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454)
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2003 r. Nr 207 poz. 2016 wraz z późn.zm.);

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Program funkcjonalno-użytkowy ma stanowić podstawę dla zadania „zaprojektuj i wybuduj, które będzie obejmowało:

- uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy na podstawie niniejszego PFU,
- wykonanie pełnej dokumentacji projektowej wielobranżowej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę,

na podstawie, których będą wykonane roboty budowlane określone w dokumentach przetargowych oraz uzyskanie decyzji na użytkowanie dla zamierzenia inwestycyjnego.

Opis przedmiotu zamówienia obejmuje:

1. PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY WRAZ Z KONCEPCJĄ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANĄ ROZBUDOWY SZKOŁY W BUTRYNACH

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia celem jest:

- utworzenie trzech sal zajęciowych, ok. 50m² z niezbędnym zapleczem sanitarnym;
- likwidacja pawilonu kontenerowego i wygospodarowanie pomieszczenia świetlicy w budynku szkoły,
- zaplanowanie układu komunikacyjnego pod połączenie z planowaną rozbudową wg odrębnego etapu kompleksu o salę gimnastyczną.

Powyższy program planuje się zrealizować poprzez rozbudowę przy wschodniej granicy działki, w kierunku północnym.

W niniejszym opracowaniu nie zakłada się ingerowania w bryłę istniejącą.

II. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU SZKOŁY Z UWZGLĘDNIENIEM PRZYSZŁYCH FORM ZAGOSPODAROWANIA

Główne założenia zagospodarowania terenu szkoły:

- uwzględnienie lokalizacji planowanej rozbudowy i budowy sali gimnastycznej wraz z układem komunikacyjnym,
- uwzględnienie lokalizacji placu zabaw z podziałem na dwie strefy – dla dzieci młodszych i starszych. Wyposażenie placu zabaw powinno się składać z urządzeń istniejących oraz projektowanych zgodnie z załączonym zestawieniem.
- usprawnienie układu komunikacyjnego przez wskazanie drogi dojazdowej do budynku 1b w północnej części działki,
- usprawnienie przejazdu między południową a północną częścią działki przez możliwość przejęcia narożnika działki 30/1. Obszar i jego wymiary wskazano na rysunki zagospodarowania terenu.
- lokalizacja nowych miejsc postojowych.

2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

a) Aktualna liczba grup zajęciowych:

- 8 klas zajęciowych szkoły podstawowej wykorzystują
 - 5 sal pełnowymiarowych o pow. 36-66 m²
 - 1 sala ok. 22m²
 - 1 sala zajęciowa poza obiektem.

Z uwagi niewystarczającą liczbę sal, zajęcia odbywają się w systemie zmianowym.

- 2 klasy przedszkolne:
 - grupa wiekowa 2-3 lata – zajęcia odbywają się na I piętrze
 - grupa wiekowa 4-5 lat – zajęcia tej grupy odbywają się na parterze w salo o pow. ok. 36 m²

b) charakterystyczne parametry projektowanej rozbudowy:

- wysokość projektowanej rozbudowy do 12 m
- liczba kondygnacji: 2 kondygnacje nadziemne
- orientacyjna powierzchnia zabudowy uzyskana po rozbudowie (bez sali gimnastycznej): 332 m²

-
- orientacyjna powierzchnia użytkowa projektowanej rozbudowy: 532,35 m²

c) zakres prac w terenie:

I ETAP – objęty zakresem PFU

- demontaż pawilonu kontenerowego,
- realizacja rozbudowy budynku szkoły (w kolejnym etapie przewidywana jest kontynuacja rozbudowy o salę gimnastyczną wraz z niezbędnym zapleczem),
- wykonanie opaski budynku oraz chodników stanowiących dojście do nowego obiektu,
- usprawnienie przejazdu poprzez wykonanie drogi od strony zachodniej częściowo na działce nr 30/1. Obszar i jego wymiary wskazano na rysunku zagospodarowania terenu (realizacja w kolejnym etapie).
- wykonanie terenów zielonych w zakresie bezpośredniego sąsiedztwa realizowanego obiektu (pozostały obszar do zrealizowania w kolejnym etapie),
- stojaki na rowery,
- wiata śmietnikowa na kontenery do gromadzenia odpadów stałych,

II ETAP – poza zakresem niniejszego opracowania

Wskazanie prac II-go etapu ma na celu domknięcie całej koncepcji programowo-przestrzennej i uwzględnienie jej w dalszych pracach projektowych. Poza zakresem z I-go etapu, prace obejmują również:

- kolejna rozbudowa szkoły o salę gimnastyczną wraz z niezbędnym zapleczem,
- wykonanie opaski budynku oraz chodników stanowiących dojście do nowego obiektu,
- wykonanie dróg dojazdowych i parkingów o nawierzchni utwardzonej,
- wykonanie drogi pożarowej z wjazdem od strony północno-wschodniej z działki nr 61
- wykonanie dwóch boisk z wyposażeniem i ogrodzeniem,
- wykonanie przyłączy oraz oświetlenia zewnętrznego oraz zasilenia elektroenergetycznego boisk (realizacja w kolejnym etapie),
- wykonanie terenów zielonych na pozostałym obszarze niż parce z I etapu.

2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Inwestycja rozbudowy Zespołu Szkolno - Przedszkolnego planowana jest na działce nr 30/2 w Butrynach. Przedmiotowy teren nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Obecnie teren oraz budynek wykorzystywane są na cele edukacyjne, szkolno-przedszkolne. Działka jest w kształcie prostokąta usytuowanego na osi północno-wschodniej i południowo-zachodniej.

Teren jest zagospodarowany i ogrodzony. W części północno-wschodniej znajduje się boisko o wymiarach 88,5m x 40m.

Dostęp na teren działki odbywa się od strony południowo-zachodniej, z działki nr 184/1. Na

przedmiotowej działce, w części południowej zorganizowano miejsca postojowe, chodniki, drogi dojazdowe oraz trawniki.

Na działce występują wysokie drzewa. Przy północno-zachodniej ścianie przebiega droga gruntowa, z której odbywa się dojazd do działki 30/1 (osoba prywatna).

W terenie występuje infrastruktura: przyłącze wodociągowe, kanalizacja sanitarna, telekomunikacja, podziemne linie elektroenergetyczne w północnej i południowej części działki oraz linia napowietrzna. Linia elektroenergetyczna łączy północno-wschodnią część budynku szkoły z południową cz. budynku mieszkalnego znajdującego się na działce nr 30/1.

2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projektowana rozbudowa planowana jest od strony południowo-wschodniej w odległości nie mniejszej niż 4m od wschodniej granicy działki.

Przewiduje się, że komunikacja (korytarz) w tej części, będzie stanowiła połączenie z przyszłą salą gimnastyczną. Zostało to tak zaprojektowane, aby każda z części (sale lekcyjne oraz sala gimnastyczna) mogły stanowić, w zależności od zapotrzebowania, strefę odrębną funkcjonalnie i czasowo.

Główna obsługa komunikacyjna terenu szkolnego bez zmian, tj. odbywać się będzie z działki nr 184/1 od strony południowej. Drogę pożarową z wjazdem na przedmiotową działkę, placem do zawracania dla wozów straży pożarnej przewidziano od strony północnej – do zrealizowania w kolejnym etapie, która będzie niezbędna do wykonania na etapie budowy sali gimnastycznej. W kolejnych etapach realizacyjnych, w północnej części działki planuje się również wykonanie dwóch boisk sportowych z wyposażeniem. W tej części (kolejny etap) planuje się wykonać miejsca postojowe, utwardzone dojścia i dojazdy do boisk sportowych oraz do sali gimnastycznej.

W pierwszym etapie inwestycji, prace obejmować będą również usprawnienie układu komunikacyjnego na przedmiotowym terenie od strony zachodniej budynku szkoły. W celu przebudowy drogi dojazdowej oraz dostosowania jej do obowiązujących przepisów, niezbędna będzie zmiana lokalizacji hydrantu zewnętrznego.

Z tej części działki, obecnie odbywa się dojazd właścicieli do sąsiedniej nieruchomości dz. nr 30/1. Dlatego planuje się wskazanie innego rozwiązania dojazdu do budynku 1b. Ponadto, w ramach umowy z właścicielami ww. działek, Zamawiający przewiduje przejęć część działki 30/1.

Program Zamawiającego zrealizowano na dwóch kondygnacjach nadziemnych. Od strony południowo-wschodniej zorganizowano pomieszczenia ze względu na bezpośredni dostęp do strony południowej. W północno-zachodniej projektowanej części usytuowano korytarz, z którego odbywać się będzie dostęp do klatek schodowych, windy, sal lekcyjnych i sanitariatów. Komunikacja ta będzie również stanowiła łącznik pomiędzy budynkiem szkoły a planowaną salą gimnastyczną, której budowa przewidywana jest w późniejszym etapie. Ze względu na długość rozbudowy (powyżej 30m) zaprojektowano dwie klatki schodowe, z których odbywać się będzie ewakuacja na zewnątrz budynku.

Projektowaną rozbudowę traktuje się jako odrębną strefę pożarową.

Obiekt, jego wykończenie oraz wyposażenie należy zaprojektować i zrealizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo pożarowe, konstrukcji, warunków higieniczno-sanitarnych, zdrowotnych, ochrony środowiska, ochrony przed hałasem, oszczędności energii, spełnienie warunków ciepłno-wilgotnościowych, akustycznych. Bezwzględnie należy zapewnić warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, a szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich. Projektowana rozbudowa powinna być dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych (sanitariaty, winda, pochylnie, brak progów).

2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

a) powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji,

PARTER

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]
1.1	Klatka schodowa	25,58
1.2	Korytarz	28,83
1.3	Świetlica	47,35
1.4	Sala lekcyjna	43,45
1.5	Wc męski	24,05
1.6	Pom.	5,88
1.7	Wc dla os.niepełnosprawnych	7,22
1.8	Wc damski	18,94
1.9	Pom.gospodarcze	4,02
1.10	Korytarz	42,23
1.11	Klatka schodowa	18,47
Razem pow. parteru		266,02

1 PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]
2.1	Klatka schodowa	25,58
2.2	Korytarz	30,11
2.3	Sala lekcyjna	47,36
2.4	Sala lekcyjna	43,45
2.5	Wc męski	24,45
2.6	Pom.	5,88
2.7	Wc dla os.niepełnosprawnych	7,22
2.8	Wc damski	18,94
2.9	Pom.gospodarcze	4,02
2.10	Korytarz	40,85
2.11	Klatka schodowa	18,47
Razem pow. 1 piętra		266,33

łącznie Parter i 1 Piętro	532,35
----------------------------------	---------------

b) wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu

w powierzchni netto

Udział powierzchni ruchu w powierzchni netto wynosi 43,23%.

3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA CAŁEJ INWESTYCJI

Zestawienie uwzględnia I i II etap inwestycji:

Nazwa	powierzchnia [m ²]	powierzchnia [%]
Powierzchnia działki	14040,0	100%
Pow.zabudowy:		
1. istniejący budynek szkoły	790,0	
2. projektowana rozbudowa	332,0	
3. pow.zabudowy planowanej sali gimnastycznej wraz z zapleczem	750,0	
razem pow. zabudowy:	1872,0	13,3%
Pow. nawierzchni utwardzonych:		
1.proj. chodniki, opaska budynku	557,0	
2.proj. drogi dojazdowe	1511,0	
3. parkingi projektowane	300,0	
4. boiska	2619,0	
razem pow. utwardzone:	4987,0	35,5%

c) inne powierzchnie, jeżeli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników,

Nie dotyczy.

d) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Nie dotyczy.

4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagania Zamawiającego (dotyczy części I):

- preferowana rozbudowa o dwóch kondygnacjach nadziemnych,
- utworzenie trzech sal zajęciowych o powierzchni ok. 50m² z zapleczem sanitarnym,
- likwidacja pawilonu kontenerowego pełniącego funkcję świetlicy oraz utworzenie sali świetlicy w budynku,
- zaplanowanie układu komunikacyjnego łączącego szkołę z planowaną salą gimnastyczną.

Wymagania Zamawiającego (część II):

- uwzględnienie w późniejszym etapie w zagospodarowaniu terenu przedmiotowej rozbudowy (cz. I), budowy sali gimnastycznej oraz skomunikowaniu tych elementów,
- usprawnienie układu komunikacyjnego przez wskazanie drogi dojazdowej do budynku 1b znajdującego się na dz. nr 30/1 od strony północnej,
- usprawnienie przejazdu pomiędzy zachodnią granicą działki a zachodnią ścianą budynku szkoły,
- zaprojektowanie nowych miejsc postojowych.

5. W PRZYPADKU BUDYNKÓW, W ODNIESIENIU DO SZCZEGÓŁOWYCH WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWYCH WYRAŻONYCH WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH, O KTÓRYCH MOWA W UST. 2 PKT 4, UWZGLĘDNI SIĘ WYMAGANIA ZAWARTE W PRZEPISACH WYDANYCH NA PODSTAWIE ART. 34 UST. 6 PKT 1 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. - PRAWO BUDOWLANE.

- | | |
|--|----------------------------|
| – kubatura budynku rozbudowywanego | 3111 m ³ |
| – powierzchnia użytkowa bud. rozbudowywanego (pomniejszona o schody wewnętrzne oraz korytarze) | 302,23 m ² |
| – wysokość budynku rozbudowywanego | 9,37m (bud. średniowysoki) |
| – długość bud. rozbud. | 35,67 m |
| – szerokość bud. rozbud. | 96,60 m |
| – liczba kondygnacji | 2 kondygnacje naziemne |

6. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA OKREŚLA SIĘ, PODAJĄC ODPOWIEDNIO, W ZALEŻNOŚCI OD SPECYFIKI OBIEKTU BUDOWLANEGO, WYMAGANIA DOTYCZĄCE

6.1. przygotowania terenu budowy;

Wykonać niezbędne prace przygotowawcze do prowadzenia prac budowlanych obejmujących prace przy istniejącym budynku szkoły oraz przy rozbudowie. Teren budowy należy oznaczyć, ogrodzić, zapewnić stały dozór i zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób nieuprawnionych. Na czas trwania budowy należy zapewnić kierowanie robotami budowlanymi przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przepisami prawa. Na terenie budowy należy utrzymywać porządek, usuwać na bieżąco odpady i śmieci. Po zakończeniu robót należy doprowadzić teren budowy do należytego stanu i porządku.

6.2. architektura;

Układ funkcjonalny budynku oraz jego wygląd zewnętrzny należy zaprojektować na podstawie załączonej koncepcji architektonicznej oraz z poniższymi wytycznymi. Koncepcja została uzgodniona z Zamawiającym.

a) ogólne wytyczne

- wysokość sal lekcyjnych powinna wynosić min. 3m w świetle wykończenia (w koncepcji założono 3,50m),
- w pomieszczeniach gospodarczych, higieniczno-sanitarnych, magazynkach – sufit podwieszany na wysokości min. 2,50m mierzonej od wykończonej posadzki,
- maksymalna wysokość budynku nie powinna przekraczać 12m,
- pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w przedszkolu oraz szkole, powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy w godzinach 8.00 - 16.00,
- w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, stosunek powierzchni okien (liczonej

-
- w świetle ościeżnic) do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1:8,
 - pomieszczenia w budynku powinny być chronione przed przenikaniem nadmiernego hałasu i drgań powodowanych przez użytkowników innych pomieszczeń oraz przez instalacje i urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynku,
 - drzwi pomiędzy istniejącym budynkiem szkoły a projektowaną rozbudową o odporności ogniowej EI 60.

b) ściany

Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe, murowane z bloczków silikatowych, ocieplone i wykończone cienkowarstwową wyprawą elewacyjną na siatce lub innymi materiałami zaakceptowanymi przez Zamawiającego. Ze względu na sposób użytkowania obiektu, nie dopuszcza się stosowanie ścian w lekkiej zabudowie z płyt gipsowo-kartonowych.

Docieplenie ścian fundamentowych i cokołu płytami ze styropianu ekstrudowanego oraz wykończonych, np. tynkiem mozaikowym, płytami ceramicznymi, itp.

Ściana korytarza od strony północnej (od strony dziedzińca) murowana, wypełniona fragmentami przeszkleń.

Drzwi oraz ścianki rozdzielające kabiny ustępów w zespołach sanitarnych wysokości 200 cm wykonane z płyt typu compact, laminowanych laminatem HPL w systemowych okuciach.

Ściany klatki schodowej obudowane przegrodami o odporności ogniowej REI 60 i drzwiami EI30.

c) dach

Budynek przekryty dachem płaskim, z lekkim spadkiem w kierunku południowym i wschodnim. Kąt spadku dachu dostosowany do zastosowanego zewnętrznego krycia. Wyjście na dach z klatki schodowej.

d) orynnowanie i obróbki blacharskie – z blachy stalowej dwustronnie powlekanej,

e) przy wejściach do budynku zastosować wycieraczki systemowe zewnętrzne i wewnętrzne w przedsionkach,

6.3. konstrukcja;

6.3.1. Układ konstrukcyjny

Budynek dwukondygnacyjny, kryty dachem pulpitowym płaskim, pochylenie połaci 2%. Projektuje się budynek regularny w rzucie prostokąta. Układ konstrukcyjny dwunawowy o rozmiarach naw 6.44m i 2.14m.

6.3.2. Fundamentowanie

Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.

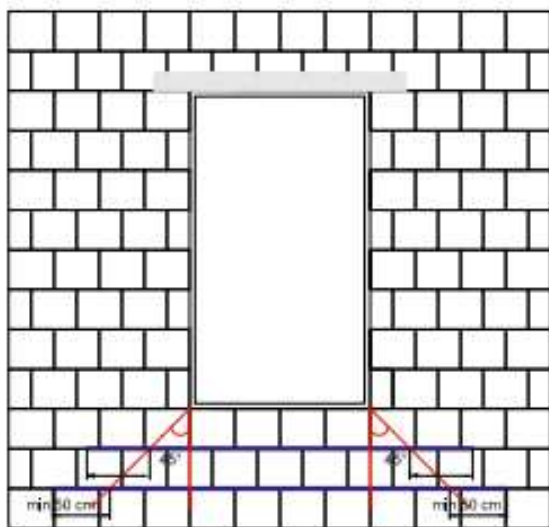
6.3.3. Ściany fundamentowe

Ściany żelbetowe wylewane monolityczne połączone z ławami i stopami fundamentowymi. Szerokość ścian fundamentowych równa 24cm.

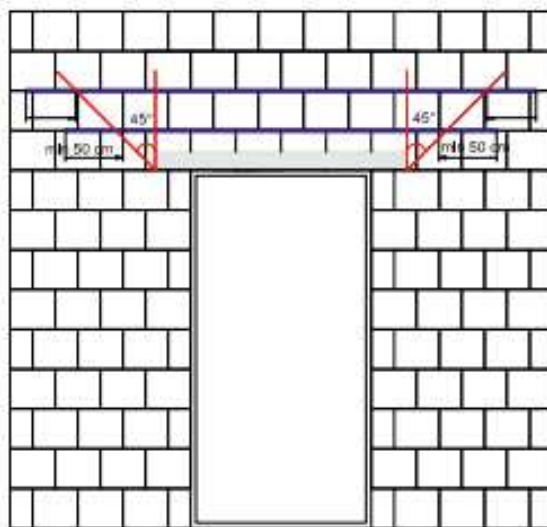
6.3.4. Roboty konstrukcyjne Murowane

Ściany konstrukcyjne murowane z bloczków wapienno-paskowych gr.24cm , klasy K15 na zaprawie cem-wap. Marki M5 wzmocnione wieńcami i rdzeniami żelbetowymi.

We fragmentach murów, w których przewiduje się pojawienie większych naprężeń rozciągających lub ścinających, konieczne jest (w celu przeciwdziałania pojawieniu się rys) zastosowanie zbrojenia spoin wspornych. Zbrojenie takie należy wykonać np. elementami systemu Murfor, Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe ułożenie zbrojenia w zaprawie, tak aby nie stykało się bezpośrednio z elementami murowymi.



Rysunek 14. Strefa podokleina jest szczególnie narażona na zarysowania, dlatego zaleca się ułożenie przynajmniej w jednej najwyższej spoinie (cienkowarstwowej lub tradycyjnej) zbrojenia Murfor.



Rysunek 15. W ścianach wypełniających zaleca się ułożenie zbrojenia w spoinach wspornych nad nadprożami.

6.3.5. Ściany działowe

Ściany działowe murowane z bloczków wapienno-paskowych gr.8/12cm na zaprawie systemowej.

Ściany działowe należy wykonywać po całkowitym rozszalowaniu stropów i usunięciu ich podpór tymczasowych. Murowanie ścian należy wykonywać możliwie najpóźniej w procesie realizacji inwestycji, od najwyższej kondygnacji do najniższej. Prace przy wznoszeniu ścian wypełniających zaleca się rozpocząć od obciążenia stropu w miejscu przyszłego ustawienia ścian wypełniających. Podczas murowania należy stosować elementy murowe o małej wilgotności oraz technologie ograniczające wprowadzanie dużej ilości wody do budynku po to, aby zminimalizować zjawisko skurczu. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór zaprawy murarskiej. Zaleca się stosowanie zapraw przygotowanych fabrycznie, o właściwościach i parametrach odpowiednich do zastosowanych elementów murowych. W przypadku wykonywania muru na spoinach tradycyjnych należy stosować zaprawy cementowo-wapienne zwiększające elastyczność muru, a tym samym jego odporność na zarysowania. W przypadku ścian wypełniających, których długość jest dwa razy większa od wysokości ($L/h > 2$), należy wypełnić spoiny pionowe zaprawą. Połączenie ścian wypełniających z konstrukcją (krawędź górna oraz boczne) przy zastosowaniu odpowiednich łączników wg wytycznych producenta. Grubość szczeliny podstropowej powinna zapewnić możliwość ugięcia stropu bez ryzyka jego oparcia

na ścianie wypełniającej. Szczelinę podstropową należy wypełnić dokładnie materiałem trwale elastycznym w sposób zapewniający spełnienie wymagań ochrony przed hałasem i odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Zaleca się stosowanie tynków charakteryzujących się elastycznością i odpornością na zarysowania, np. cementowo-wapiennych. Tynk na ścianie wypełniającej i na dolnej powierzchni stropu wykonać w sposób umożliwiający wzajemne przemieszczanie się krawędzi bez uszkodzeń. Ściany działowe łączyć z elementami konstrukcji budynku za pomocą specjalnych metalowych łączników wg wytycznych dostawcy pustaków.

6.3.6. Schody

Zaprojektowano schody żelbetowe płytowe grubość z jednym żebrem, na poziomie stropu schody oparte na wieńcu 24x24cm. Beton C20/25 stal AIIIIN - RB500W.

6.3.7. Stropy typu filigran lub żelbetowe monolityczne

Zaprojektowano stropy żelbetowe monolityczne zespolone typu filigran gr.16/20cm. Płyty żelbetowe oparte na ścianach za pośrednictwem wieńca 24x24cm Beton C25/30, stal AIIIIN RB500W. Projekt wykonawczy filigranu w zakresie dostawcy stropu.

6.3.8. Naproża i podciągi

Projektuje się nadproża i podciągi żelbetowe z betonu C25/30 zbrojenie AIIIIN.

6.3.9. Słupy i rdzenie żelbetowe

Projektuje się słupy i rdzenie żelbetowe z betonu C25/30 zbrojenie AIIIIN.

6.3.10. Wieńce

Na obrzeżach stropów należy wykonać wieńce żelbetowe o wysokości 24cm, i szerokości równej szerokości ściany.

6.4. **instalacje budowlane;**

6.4.1. wymagania dotyczące branży sanitarnej

6.4.1.1. PRZYŁĄCZE WODY

Istniejący odcinek przyłącza wymienić po trasie na średnicę odpowiadającą projektowanemu przepływowi projektowanych i istniejących odbiorników wody z uwzględnieniem projektowanej wewnętrznej instalacji wodnej p.poż. Wodomierz dostosować do przepływów obliczeniowych całej instalacji w budynku.

Przyłącze wodociągowe do budynku wykonać z atestowanych rur wodociągowych polietylenowych szeregu PE100 SDR17 (PN10), łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe.

6.4.1.2. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki bytowe z części objętej opracowaniem odprowadzić na zewnątrz do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przyłącze kanalizacji wykonać z rur tworzywowych kanalizacyjnych PVC-U Ø160, kielichowych klasy S (SN8), z uszczelkami gumowymi dwuwargowymi, łączone na wcisk. Kanalizację prowadzić grawitacyjnie przy zachowaniu normatywnych spadków.

6.4.1.2.1. MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

PRZEBIEGAJĄCEJ POD PLANOWANĄ ROZBUDOWĄ SZKOŁY

Ze względu na krzyżówkę istniejącego odcinka kanalizacji sanitarnej przebiegająca pod planowaną rozbudową szkoły, oraz brak możliwości przebudowy kanalizacji sanitarnej z uwagi na kolejne etapy rozbudowy szkoły, odcinek kanalizacji sanitarnej należy zmodernizować przy zachowaniu istniejącego przebiegu oraz spadków. Na istniejącym odcinku kanalizacji sanitarnej od strony dziedzińca należy wbudować studnię rewizyjną, betonową Ø1200 w odległości ok 3,0m od budynku. Pozostałą część odcinka przebiegającą pod budynkiem oraz studnię należy zdemontować. Zdemontowaną studnię należy odtworzyć z nowych elementów studni betonowej Ø1200 za budynkiem na trasie istniejącej sieci. Po wykonaniu studni należy wykonać odcinek kanalizacji sanitarnej łączący obie studnie, zachowując normatywny spadek, istniejące rzedne i możliwość grawitacyjnego odprowadzenia ścieków. Odcinek kanalizacji sanitarnej przebiegającej pod budynkiem należy wykonać z rur kanalizacyjnych łączonych poprzez zgrzewanie przy zachowaniu istniejącej średnicy rury. Całość rury pod budynkiem należy ułożyć w rurze stalowej z płozami w celu łatwego demontażu odcinka sieci w przypadku awarii.

6.4.1.3. KANALIZACJA DESZCZOWA

Proponuje się wykonać dach budynku jako jednospadowy w kierunku przeciwnym do istniejącej części szkoły. Odprowadzenie wody z dachu proponuje się wykonać rurami spustowymi na przyległy zielony teren. Zaleca się wykonanie cieku wodnego skierowanego ze spadkiem grawitacyjnym w kierunku terenów zielonych oddalonych od szkoły (zgodnym z kierunkiem spadku terenu).

6.4.1.4. INSTALACJA ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI.

Włączenie do istniejącej instalacji wody w istniejącej części budynku. Sprawdzić i dostosować średnice istniejącej instalacji wody z uwzględnieniem istniejących i projektowanych odbiorników wody.

Główne przewody rozdzielcze poziome, prowadzone pod stropem oraz piony wykonać z rur ze stali nierdzewnej do wody pitnej, łączonych np. poprzez zaprasowywanie lub złącz typu „press”. Podłączenia do poszczególnych przyborów projektować rurociągi tworzywowe do wody pitnej np. PE, PP, PEX.

Zachowywać przepisowe odległości od innych instalacji. Przewody do przyborów prowadzić w posadzce w warstwie styropianu lub w bruzdach ściennych.

Instalację zaizolować termicznie zgodnie z załącznikiem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia p.poż. stosować przejścia p.poż. odpowiednie dla instalacji.

6.4.1.4.1. Armatura

Na podejściach do pionów na przewodach wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zamontować zawory odcinające z kurkiem spustowym. Dla utrzymania właściwej temperatury w instalacji oraz jej regulacji zamontować zaworów termostatycznych na przewodzie cyrkulacyjnym. W najwyższych punktach

instalacji (na pionach) montować odpowietrzniki automatyczne.

Podejścia do poszczególnych punktów czerpalnych należy wyprowadzić ze ściany kolaniem i zakończyć złączką z gwintem wewnętrznym. Podejścia do baterii oraz innej armatury czerpalnej wężykami giętkimi z zaworami odcinającymi. Dobór i montaż armatury sanitarnej wg indywidualnych ustaleń inwestora.

6.4.1.4.2. 4.2. Instalacja przeciwpożarowa

Zaprojektować wewnętrzną instalację p.poż wyposażoną w hydranty wewnętrzne Dn25mm o wydajności $Q = 1,0 \text{ l/s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy lub inne na podstawie wytycznych rzeczoznawcy do spraw p.poż.

Instalację p.poż. zasilić i wydzielić z wewnętrznej instalacji wody zimnej i w całości wykonać z rur stalowych. Instalacja hydrantowa będzie pracowała jako nawodniona. Szczegóły przyłącza wg pkt.6.4.1.1.

Całą instalację wody zimnej do ostatniego hydrantu należy wykonać z rur stalowych instalacyjnych ocynkowanych wg PN-74/H-74200, o połączeniach gwintowanych.

W miejscu włączenia instalacji hydrantowej do instalacji wodociągowej należy zamontować zawór antyskażeniowy oraz na odejściu do instalacji bytowej zamontować zawór pierwszeństwa.

6.4.1.4.3. Zestaw hydroforowy

Jeśli będzie wymagane (obliczenia) montaż zestawu hydroforowego.

6.4.1.5. KANALIZACJA SANITARNA

Oprowadzenie ścieków bytowych z budynku poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Główne poziomy prowadzone pod posadzką oraz piony i podejścia do przyborów wykonać z rur PVC-U, rury kielichowe łączone na wcisk z uszczelką gumową.

W miejscu przejścia rury przez ścianę należy stosować rury ochronne. Odpowietrzenie pionów kanalizacyjnych rurami zakończonymi wywiewkami i wyprowadzonymi ponad dach.

Piony kanalizacyjne prowadzone będą w szachtach instalacyjnych, w bruzdach ściennych. Wszystkie piony przed wejściem pod posadzkę należy wyposażać w rewizje.

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia p.poż. stosować przejścia p.poż. odpowiednie dla instalacji.

6.4.1.6. INSTALACJA GRZEWCZA

Źródłem ciepła będzie istniejąca kotłownia opalana pelletem. Zakłada się wymianę kotła dostosowując jego wielkość do zapotrzebowania na ciepło całego budynku szkoły.

Obecnie zamontowany jest kocioł o mocy 100kW.

Szacowane zapotrzebowanie na moc cieplną nowej części budynku:

- ogrzewanie grzejnikowe – ok 22kW
- nagrzewnica wodna centrali wentylacyjnej – ok 22kW

Szacowana wielkość kotła po wymianie ok 150 kW.

Przewiduje się produkcję czynnika grzewczego w systemie zamkniętym pompowym o temperaturze

czynnika grzewczego np. 70°/50°C.

Przewiduje się wymianę instalacji w kotłowni na rozdzielaczową, która będzie rozdzielala instalację na obiegi już istniejące (należy dokonać inwentaryzacji instalacji) oraz obiegi projektowane (c.o. i c.t. centrali wentylacyjnej).

Rurociągi instalacji w obrębie kotłowni oraz jako nowe główne obiegi grzewcze zasilające nowoprojektowaną część wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Wszystkie rurociągi zaizolować termicznie zgodnie z załącznikiem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Na każdym obiegu grzewczym należy zamontować pompy obiegowe, zawór zwrotny, zawory odcinające i zawór regulacyjny trójdrogowy.

Należy przewidzieć kompensację rurociągów.

Przewiduje się ogrzewanie za pomocą grzejników płytowych z wbudowanymi zaworami grzejnikowymi, na zasileniu zawór grzejnikowy z głowicą termostaticzną, na powrocie zawór powrotny odcinający. Grzejniki w klasach i komunikacji należy zgodnie z obowiązującymi przepisami obudować. W pomieszczeniach „mokrych” należy zastosować grzejniki odporne na korozję.

Rozprowadzenie czynnika grzewczego w układzie pojedynczych obwodów dla poszczególnych klas, w klasach układ rozdzielaczowy (rurociągi prowadzić w warstwach posadzkowych w jednym odcinku rury) lub układ trójkowy (rurociągi prowadzić nad posadzką po wierzchu ścian). Rury wykonać z tworzywa sztucznego PeX przeznaczonych do centralnego ogrzewania łączonych za pomocą łączników zaciskowych. Rury izolować termicznie. Na podejściach do rozdzielaczy zamontować zawory regulacyjne równoważące ciśnienie.

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia p.poż. stosować przejścia p.poż. odpowiednie dla instalacji.

6.4.1.7. INSTALACJA WENTYLACJI.

Wentylacja mechaniczna obejmuje swoim zakresem następujące obiekty:

- sale lekcyjne i korytarze
- pomieszczenia w.c., porządkowe,

6.4.1.7.1. Wentylacja sal lekcyjnych i korytarzy:

W salach lekcyjnych należy zapewnić 20 m³/h świeżego powietrza na osobę. W korytarzach przewiduje się wentylację w czasie przerwy w wysokości 5-krotnej wymiany powietrza, a w pozostałym okresie na poziomie 0,5-krotnej wymiany powietrza. Należy przewidzieć montaż central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła opartym na wymienniku obrotowym lub przeciwprądowym, nagrzewnicą wodną, z płynną regulacją obrotów wentylatorów (falowniki). Montaż central w pomieszczeniach technicznych lub na dachu obiektu. W przypadku pracowni chemii i fizyki przewidzieć dygestoria z niezależną wentylacją wywiewną z materiałów chemoodpornych. Wentylatory wywiewne w tych pomieszczeniach w wykonaniu przeciw wybuchowym. Wskazany by był autonomiczny układ wentylacji dla tych pracowni.

Centrale wyposażać należy w następującą automatykę: Termostaty przeciw zamarzeniowe zabezpieczające nagrzewnicę przed zamarzaniem, presostaty różnicowe na filtrach sygnalizujące stan zanieczyszczenia filtrów. Presostaty różnicowe wentylatorów, presostaty różnicowe dla rekuperatorów, czujnik kanałowy temperatury umieszczony w kanale wyciągowym steruje zaworem mieszającym nagrzewnicy, czujnik temperatury w kanale nawiewnym, siłownik przepustnicy odcina dopływ powietrza przy wyłączonej centrali, pompę i zawór trójdrogowy na zasileniu nagrzewnicy, rozdzielnicę zasilającą – sterownicze wyposażona w obwody sterowania i zasilenia wentylatorów, pomp i obwodów automatyki, oraz falowniki i regulator swobodnie programowalny. Centrale powinny posiadać certyfikat wydawany przez EUROVENT (nazwa certyfikatu).

Kanały wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej klasy N. Kanały izolować termicznie matami z wełny mineralnej pod płaszczem z folii aluminiowej, grubość izolacji zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozp. Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, na zewnątrz budynku izolacja zabezpieczona dodatkowo płaszczem z blachy ocynkowanej. Kanały w budynku prowadzić w przestrzeni nad sufitem podwieszonym lub obudować płytami G-K.

Na kanałach wentylacyjnych przechodzących przez granicę stref pożarowych należy zamontować klapy pożarowe klasy odporności przegrody. Proponuje się klapy wyposażone w system siłowników niskonapięciowych sterowanych z centrali zlokalizowanej w pomieszczeniu portierni. Jako elementy końcowe zaprojektowano kratki wentylacyjne, anemostaty lub dysze dalekiego zasięgu wyposażone w kierownice i przepustnice regulacyjne dopuszcza się zastosowanie kratek zintegrowanych nawiewno-wywiewne z dyszami na nawiewie i kratką na wywiewie, wszystkie powyższe elementy wyposażone w skrzynki rozprężne. Dysze muszą mieć zapewnioną swobodną regulację kierunku wypływu powietrza.

Wszystkie elementy armatury końcowej winny spełniać wymogi głośności do 30 dB. Instalację po zmontowaniu należy poddać regulacji. W tym celu przewidziano przepustnice jednopłaszczyznowe montowane na kanałach oraz przepustnice regulacyjne przy wywiewnikach i nawiewnikach (dostawa producenta osprzętu). Kanały wentylacyjne na dachu budynku oraz centrale wentylacyjne mocować na konstrukcji wsporczej systemu Big FOOT (stopy) w sposób nieingerujący w konstrukcję dachu.

6.4.1.7.2. Wentylacja pomieszczeń w.c. magazynków podr., pom. gospodarczych itp.

Określenie ilości powietrza i sposobu wentylowania powyższych pomieszczeń zgodnie z PN83/B-03430/Az z lutego 2000 roku, PN-78/B-03421, PN-89/B-10425. Pomieszczenia wyposażać w wentylację wyciągową zakończoną wentylatorem dachowym. Wentylator dachowy włączyć do systemu sterowania centralą z uwzględnieniem czasu pracy wentylacji w budynku. Wyrzut kanałów wyprowadzić min. 60 cm powyżej attyki i zakończyć urządzeniem przeciwdziałającym cofaniu się strumienia powietrza w kanale wywiewnym. Kanały wywiewne wykonać z blachy stalowej

ocynkowanej, elementy łączone na ramki lub mufy. W celu zapewnienia odpowiedniego ciągu kominowego izolować termicznie wełną mineralną gr. min. 25 mm pod płaszczem z folii aluminiowej i obudować płytami G-K.

6.4.2. wymagania dotyczące branży elektrycznej

6.4.2.1. Zakres opracowania branży elektrycznej i telekomunikacyjnej

- zmiana zasilania szkoły z dostosowaniem do zwiększenia mocy, wykonaniem przyłącza kablowego z układem pomiarowym na granicy działki;
- wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP;
- wewnętrzna linia zasilająca budynek z PWP do modernizowanej rozdzielnicy głównej RG;
- modernizacja/wymiana istniejącej rozdzielnicy głównej RG szkoły;
- modernizacja istniejących instalacji elektrycznych w części pomieszczeń objętych przebudową oraz niezbędnych prac w pozostałych pomieszczeniach;
- wykonanie zasilania do projektowanego skrzydła szkoły;
- wewnętrzne instalacje oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz ewakuacyjnego;
- wewnętrzne instalacje elektryczne zasilające gniazda elektryczne oraz komputerowe DATA;
- wewnętrzne instalacje elektryczne zasilania urządzeń technologicznych, sanitarnych, wentylacyjnych itp.;
- zasilanie dźwigu osobowego;
- instalacja zasilająca urządzenia i instalacje p.poż.;
- instalacja uziemiająca oraz połączeń wyrównawczych;
- instalacja odgromowa;
- zapewnienie ochrony przeciwprzepięciowej oraz przeciwporażeniowej;
- instalacja dzwonka szkolnego;
- instalacja przyzywowa w toaletach dla osób niepełnosprawnych;
- instalacja sieci strukturalnej LAN, telefonicznej oraz WIFI;
- instalacja domofonowa/ kontroli dostępu;
- szafy krosowe instalacji telekomunikacyjnych i teletechnicznych;
- przebudowa istn. przyłącza telekomunikacyjnego kolidującego z projektowaną rozbudową szkoły;
- oświetlenie zewnętrzne terenu, dróg dojazdowych, parkingów, boisk i placu zabaw;
- wykonanie ekspertyzy rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p.poż. określającej konieczność lub brak konieczności wykonania system sygnalizacji pożaru SSP

6.4.2.2. Zasilanie elektryczne budynku

Istniejące przyłącze napowietrzne do budynku należy wymienić na przyłącze kablowe dostosowane do zwiększonego zapotrzebowania na moc. Układ pomiarowy zlokalizować na granicy działki. Na etapie projektu należy wykonać bilans zapotrzebowanej mocy elektrycznej dla obiektu

istniejącej szkoły i rozbudowy o nowe skrzydło. Przebudowę przyłącza elektrycznego wykonać zgodnie z wymaganiami gestora sieci (Energia Operator S.A) zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia i uzyskać wszelkie wymagane uzgodnienia.

Należy wykonać przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP w postaci szafki kablowej posadowionej na zewnątrz budynku przy ścianie. Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy zasilić wszystkie odbiory i urządzenia p.poż.

Istniejącą rozdzielnicę RG należy zmodernizować (przebudować/rozbudować zgodnie z potrzebami) w celu umożliwienia:

- zasilania dodatkowych obwodów elektrycznych w wydzielonych pomieszczeniach w części istniejącej szkoły;
- zasilania dodatkowych rozdzielnic elektrycznych w części projektowanej;
- wykonania zasilania sali sportowej której budowa jest planowana w kolejnych etapach rozbudowy;
- zasilania i sterowania projektowanym oświetleniem zewnętrznym terenu, boisk, dróg dojazdowych wewnętrznych, parkingów i placu zabaw.

6.4.2.3. Przyłącze telekomunikacyjne

Istniejące przyłącze telekomunikacyjne szkoły będące w kolizji z projektowanym skrzydłem szkoły należy przebudować poza obszar kolizji.

6.4.2.4. Rozdzielnice elektryczne projektowanego skrzydła

Rozdzielnice elektryczne zasilające obwody w projektowanym skrzydle wykonać jako węgłowe z drzwiczkami zamykanymi na klucz. Rozdzielnice mają mieć stopień ochrony min. IP4x wg PN-EN 60529:2003. Listwy oraz linki uziemienia powinny wyróżniać się odpowiednimi kolorami. W przypadku zastosowania drzwiczek metalowych należy je uziemić. Wszystkie rozdzielnice należy wyposażać w kontrolę obecności napięcia i ochronę przeciwprzepięciową. Zapewnić 30% rezerwy wolnego miejsca. Rozdzielnice wyposażone w zabezpieczenie obwodów gniazd DATA za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych typu A, na jednym obwodzie może być zasilonych co najwyżej trzy punkty PEL.

Zasilanie projektowanych rozdzielnic wykonać z modernizowanej rozdzielnicy głównej RG budynku. Prowadzenie wzl-tów z istn. RG do projektowanego skrzydła wykonać w bruzdach p/t lub w posadzce w rurach ochronnych. Na etapie projektu i budowy należy przewidzieć i wykonać rezerwę do zasilania sali sportowej której budowa jest planowana w kolejnych etapach rozbudowy.

Parametry aparatów elektrycznych:

a) wyłącznik nadprądowy:

- znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa min. 10 kA
- charakterystyka: B,C
- możliwość oszynowania z góry i z dołu

b) wyłącznik różnicowoprądowy

-
- znamionowy prąd zwarciovowy 10kA
 - napięcie znamionowe 230/400V; 50Hz
 - wskaźnik ustawienia zestyków (4 bieg.)
 - zaciski szynowe / windowe z góry i z dołu

c) rozłącznik bezpiecznikowy

- liczba biegunów: 1,2,3
- prąd znamionowy: do 63A, 400V
- kategoria pracy AC22B
- zdolność łączeniowa 50 kA
- wkładki topikowe D0 2...63A
- zamocowanie zatrzaskowe na szynie TH 35mm

6.4.2.5. Oprzewodowanie

Wszystkie kable i przewody elektroenergetyczne, zainstalowane na stałe w budynku należy dobrać w zależności od minimalnej klasy reakcji na ogień zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem CPR. Wszystkie przewody kabelkowe muszą posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Obwody jednofazowe wykonać jako 3-żyłowe, obwody trójfazowe wykonać jako 5-żyłowe.

Trasy kabelkowe układać nad sufitami podwieszanymi w korytarzach i pomieszczeniach. Zejścia od sufitu do osprzętu elektroinstalacyjnego wykonać p/t w bruzdach. W pomieszczeniach nie wyposażonych w sufity podwieszane przewody układać p/t w bruzdach.

6.4.2.6. Instalacje elektryczne gniazd

Instalacje elektryczne gniazd wtykowych wykonać w układzie TN-S przewodami kabelkowymi o izolacji 450/750 V i barach żył zgodne z wymaganiami normy. Obwody jednofazowe wykonać jako 3-żyłowe, obwody trójfazowe wykonać jako 5-żyłowe. Stosować osprzęt instalacyjny wtykowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych o podwyższonej szczelności zgodnie z wymaganiami norm. Obwody gniazd zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu AC o prądzie różnicowym $\Delta I=30\text{mA}$. Na jednym obwodzie mogą być zasilonych co najwyżej trzy punkty PEL (punkt elektryczno-logiczny). Punkt PEL złożony z 2 gniazd elektrycznych, 2 gniazd typu DATA oraz 2 gniazd logicznych LAN RJ45.

Rozmieszczenie zestawów PEL:

- sale lekcyjne - min. 1xPEL na sale przy stanowisku nauczyciela;
- sala specjalist. - min. 1xPEL na pomieszczenie
- świetlica - min. 2xPEL na pomieszczenie

Rozmieszczenie gniazd elektrycznych:

- sale lekcyjne - min. 4 zestawy po dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce;
- sala specjalist. - min. 4 zestawy po dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce;

-
- świetlica - min. 3 zestawy po dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce;
 - korytarz - min. 3 gniazda pojedyncze

Parametry gniazd:

- wyposażone w metalowy uchwyt do montażu w puszcze przy użyciu pazurków lub wkrętów;
- obciążalność: 16A
- napięcie: 250V
- Zaciski: gwintowe

6.4.2.7. Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Instalacje oświetleniowe wykonać w układzie TN-S przewodami kabelkowymi o izolacji 450/750 V i barach żył zgodne z wymaganiami normy.

Oświetlenie podstawowe wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464 – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. W salach lekcyjnych wykonać doświetlenie tablic lekcyjnych dedykowanymi oprawami asymetrycznymi. W toaletach przewiduje się zastosowanie czujek obecności. Oświetlenie awaryjne wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1838:2013-11 - Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne. Oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych, umożliwiające bezpieczne poruszanie się ludzi w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne należy wykonać poprzez zastosowanie dedykowanych opraw awaryjnych LED z modułem awaryjnym min 1h. Dodatkowo projektuje się oprawy awaryjne – znak ewakuacyjny z modułem awaryjnym 1h jedno- i dwustronną z piktogramami kierunkowymi przystosowane do pracy tylko awaryjnej. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

6.4.2.8. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych

Projektuje się wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych w postaci miejscowych szyn wyrównawczych (MSW) zlokalizowanych w łazienkach i pomieszczeniach gospodarczych. Miejscowe szyny wyrównawcze MSW połączone z GSW przewodem LgY10 mm² układanym p/t. Do MSW będą podłączone elementy metalowe (umywalki, zlewozmywaki, trasy kablowe (korytka kablowe), kanały wentylacyjne, rury, itp.). Główną szynę uziemiającą GSU należy połączyć bezpośrednio z uziomem budynku płaskownikiem FeZn 30x4 mm².

6.4.2.9. Instalacja odgromowa

Budynek należy wyposażać w instalację odgromową wykonaną w postaci siatki zwodów poziomych na wspornikach dachowych z drutu FeZn fi 8. Zwody poziome na dachu mocować na dedykowanych uchwytach dachowych. Przy wszystkich elementach budowlanych znajdujących się nad powierzchnią dachu (np. kominy, wywiewy) wykonać iglice odgromowe o wysokości dostosowanej do urządzeń i elementów zainstalowanych na dachu i połączyć je po najkrótszej trasie z siatką zwodów poziomych.

Przewody odprowadzające należy ułożyć w rurkach odgromowych niepalnych pod elewacją. Na etapie projektu należy wykonać analizę ryzyka i określić klasę ochrony LPS.

6.4.2.10. Instalacja dzwinkowa

Należy zamontować sterownik dzwonka szkolnego i dodatkowo przycisk dzwinkowy umożliwiający włączenie dzwinków w dowolnym momencie. Dzwonki należy zamontować na korytarzach. Projektowana instalacja dzwinkowa ma być kompatybilna z istniejącą. Do projektowanej instalacji dzwinkowej należy włączyć instalację dzwinkową z istniejącego budynku szkoły.

6.4.2.11. Instalacja przyzywowa w toaletach dla osób niepełnosprawnych

Należy zaprojektować system przyzywowy w toaletach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych umożliwiającą wezwanie pomocy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i przepisami.

6.4.2.12. Instalacja sieci strukturalnej LAN, telefonicznej oraz WIFI

W części projektowanej budynku szkoły należy wykonać jednolity, uniwersalny system okablowania strukturalnego umożliwiającego transmisję danych i sygnału telefonicznego. System ten musi być w pełni kompatybilny z istniejącymi instalacjami w budynku szkoły. Budynkowa instalacja telekomunikacyjna obejmuje wykonanie przebudowę przyłącza telekomunikacyjnego ze względu na kolizję oraz dostosowanie do potrzeb szkoły, budowę budynkowej kanalizacji telekomunikacyjnej, punktu styku PS-T, wykonanie nowej szafy GPD, okablowanie światłowodowe na potrzeby szerokopasmowych usług telekomunikacyjnych, przystosowanie do instalacji anten zbiorczych TV naziemnej, satelitarnej i radiowej.

Szczegółowe założenia i rozwiązania sieci strukturalnej LAN należy ustalić na etapie projektowania. Okablowanie poziome w zakresie pojedynczych komponentów jak i całego łącza, musi zapewnić parametry minimum kategorii 6A z możliwością transmisji danych z szybkością 10Gbps. Gniazda w pomieszczeniach należy montować podtynkowo. Okablowanie należy prowadzić na niezależnych korytkach w przestrzeni sufitu podwieszanego, w salach okablowanie prowadzić należy w rurach izolacyjnych pod tynkiem. Elementy pasywne wchodzące w skład toru transmisyjnego (panele krosowe, kable, gniazda), powinny pochodzić z kompletnej oferty jednego producenta i będą umożliwiać uzyskanie dla systemu certyfikatu oraz min 20-letniej gwarancji producenta. Sieć okablowania strukturalnego powinna zostać wykonana zgodnie z najnowszymi standardami okablowania strukturalnego. Wszystkie szafy, w których znajduje się okablowanie oraz sprzęt muszą zostać połączone do instalacji wyrównawczej budynku.

6.4.2.13. Oświetlenie zewnętrzne terenu

Przejścia instalacji poprzez przepusty o średnicy powyżej 4cm przez ściany i stropy, nie będące elementami oddzielenia przeciwpożarowych, dla których wymagana jest klasa odporności EI 60 lub REI 60 odporności ogniowej lub wyższa, zabezpieczone będą certyfikowanymi masami ogniochronnymi stosowanych do odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Pozostałe przejścia i przepusty uszczelnione będą materiałem niepalnym. Wszelkie przepusty i oddzielenia stref pożarowych posiadać będą

odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia.

6.4.2.14. Oświetlenie zewnętrzne terenu

Projektuje się wykonanie obwodów oświetlenia zewnętrznego z modernizowanej rozdzielniczy głównej RG budynku. Zasilenie projektowanego oświetlenia wykonać liniami kablowymi oświetleniowymi kablami ziemnymi typu YKY i YAKY z bednarką FeZn 25x4mm (do bednarki przyłączyć wszystkie słupy oświetlenia. Wartość rezystancji nie może być większa niż $R \leq 10 \Omega$). W miejscach skrzyżowania z drogami, przejazdami i parkingami kable układać w rurach sztywnych.

Sterowanie oświetleniem terenu będzie się odbywać poprzez sterownik zegar astronomiczny. Sterowanie i załączanie oświetlenia boisk wykonać z możliwością załączania i wyłączania ręcznego.

Oświetlenie zewnętrzne wykonać oprawami typu LED na słupach pojedynczych. Słupy oświetleniowe montowane na fundamentach prefabrykowanych betonowych. Należy zaprojektować oddzielne sterowanie automatyczne i ręczne oświetlenia:

- boisk;
- placu zabaw;
- dróg dojazdowych i parkingu.

Oświetlenie zewnętrzne wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów w szczególności normy PN-EN 12464-2:2014-05 – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy; N-SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa; N-SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

6.5. wykończenie;

a) wykończenie ścian

- tynki gipsowe malowane farbą lateksową,
- w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych glazura oraz gres,
- w strefach „mokrych” przy zlewach w pomieszczeniach gospodarczych, przy umywalkach w salach lekcyjnych i wc – wykonać wykończenie ścian glazurą lub farbą odtrącającą wodę (szerokość po 0,5m od bocznych krawędzi umywalki, do wys. min. 2m), powyżej farba lateksowa,
- ściany korytarzy wykończyć okładzinami ściennymi ochronnymi (dedykowane dla ścian) o wysokiej odporności na uszkodzenia, zabrudzenia.

b) stolarka okienna

- stolarka okienna PCV rozwierno-uchylna. Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna od strony wnętrza w salach lekcyjnych wyposażone w rolety zacinające,
- przeszklenia w korytarzu na profilach aluminiowych, ze szkła bezpiecznego od strony zewnętrznej i wewnętrznej,
- otwieranie górnych skrzydeł okiennych powinno z poziomu podłogi, za pomocą specjalistycznej klamki na długim ramieniu,

c) stolarka drzwiowa

- drzwi wewnętrzne – gładkie, wykończone laminatem, ościeżnice stalowe, regulowane, lakierowane proszkowo w kolorze skrzydła,
- drzwi do pom. higieniczno-sanitarnych wyposażone w samozamykacze oraz otwory wentylacyjne (tuleje, podcięcia), odporne na wilgoć, dostosowane do mycia wodą i detergentami,
- drzwi do kabin ustępowych – systemowe, z płyt laminowanych HPL,
- ślusarka zewnętrzna na profilach aluminiowych malowanych proszkowo, przeszklona, izolowana termicznie, o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, szkło bezpieczne obustronnie,

d) sufity

- sufity podwieszane akustyczne w salach lekcyjnych na wys. 3-3.5m, korytarzach, świetlicy,
- sufity podwieszane kasetonowe w pom. higieniczno - sanitarnych na wys. min. 2.5m,

e) posadzki

- sale zajęć, korytarze –wykładzina PCV antypoślizgowa,
- świetlica – wykładzina PCV antypoślizgowa + wykł. dywanowa,
- pom.higieniczno-sanitarne – antypoślizgowe płytki gresowe, alternatywnie wykładzina PCV,
- klatki schodowe – wykładzina PCV, alternatywnie gres,
- pom. techniczne – gres techniczny

f) balustrady

- malowane proszkowo, wypełnienie szer.min. 12cm z elementów pionowych, wysokość balustrad min. 1.1m, na spoczniku na ostatniej kondygnacji należy przewidzieć balustradę na wysokość pomieszczenia zabezpieczającą przed upadkiem,

g) winda

- z napędem elektrycznym, przystosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne, minimalne wymiary kabiny 1.1 x 1.4m, podłoga kabiny z wykł. PCV,

h) wyposażenie w pomieszczeniu gospodarczym

- zlew, szafa na środki czystości

i) wyposażenie w wc męskim (pisuary)

- złączka do węża, kratka podłogowa,

j) wyposażenie w wc dla osób niepełnosprawnych

- specjalistyczna armatura, uchwyty

k) parapety

- parapety zewnętrzne – z blachy stalowej obustronnie powlekanej,
- parapety wewnętrzne, np. postforming, lub konglomerat, wykonać osłony grzejników w salach

lekcyjnych i w korytarzach,

6.6. zagospodarowanie terenu

a) ukształtowanie terenu

Należy tak ukształtować teren, aby zapewnić prawidłowe odwodnienie wszystkich nawierzchni utwardzonych oraz przyległych trawników. Spływ wody opadowej z nawierzchni dróg wewnętrznych oraz placów i chodników na tereny zielone, ukształtować za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych. Przy granicy wschodniej ukształtować przeciwskarpę (alternatywnie koryto betonowe) uniemożliwiającą spływ wody na sąsiednią działkę nr 31.

b) elementy rekreacyjne i sportowe

W północnej części działki zaprojektowano strefę sportu i rekreacji, w skład których wchodzi:

- plac zabaw

Plac zabaw sytuować w odległości min.10m od granic działki, dróg, parkingów. Zgodnie z wymaganiami Użytkownika, plac zabaw powinien być podzielony na dwie strefy – dla dzieci młodszych i starszych. Powierzchnia placu ok. 550m². Do placu zabaw powinien być zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim.

Plac zabaw wyposażać w ławki i śmietniki. Wykaz montowanych urządzeń zabawowych w załączeniu.

- dwa boiska usytuowane prostopadle do południowo - wschodniej granicy działki. Są to:
 - boisko do piłki nożnej o wymiarach 31x63m, dwie bramki piłkarskie, nawierzchnia trawiasta.
 - boisko wielofunkcyjne o wymiarach 22x33m, nawierzchnia przepuszczalna, syntetyczna, EPDM, dla dyscyplin (np. koszykówka, siatkówka, tenis). Wyposażenie: bramki przestawne, demontowalny zestaw z siatką oraz możliwość regulacji wysokości siatki.

Boiska z oświetleniem, nagłośnieniem i odwodnieniem. Ogrodzenie boisk z pręseł stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo o wys. 2m, powyżej piłko chwyt z siatki. Ogrodzenia wyposażać w bramki wejściowe (po 2 szt. na każde boisko) oraz wjazdową (po 1 szt.).

c) komunikacja

- drogi dojazdowe, miejsca parkingowe – kostki betonowej gr. 8cm na podbudowie, parkingi alternatywnie z płyt ażurowych,
- chodniki – z płyt chodnikowych betonowych gr. 6cm.

Aby zapewnić dostęp osobom niepełnosprawnym na parter budynku szkoły, przy głównym wejściu należy wykonać pochylnię z balustradami o nachyleniu 8%. O tym samym nachyleniu wykonać chodniki przy wyjściach ewakuacyjnych.

d) mała architektura – na terenie zapewnić ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, wiatę śmietnikową na odpady stałe (przewidywane 4 kontenery na odpady o poj. 1100l). Wiatę śmietnikową murowaną do wysokości 2m, powyżej siatka montowana do konstrukcji stalowej (ocynkowana i malowana proszkowo).

e) ogrodzenie – proponuje się wykonać nowe ogrodzenie terenu szkoły z paneli, zabezpieczonych

antykorozyjnie, ocynkowanych i malowanych proszkowo. Bramy wjazdowe rozwieralne (alternatywnie przesuwne z zasilaniem elektrycznym).

f) zielen

Projektowana zielen niska, trawniki oraz szpalery drzew i krzewów.

7. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

7.1. cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych;

Zamawiający wymaga, aby obiekt był przyjazny środowisku poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów i urządzeń.

7.2. warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, o których mowa w rozdziale 3.

7.2.1. Warunki wykonania robót budowlanych

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

Koordinacja 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 umożliwiał 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.

a) Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych

Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien otrzymać od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne ogrodzenia i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

Przygotowanie terenu budowy

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

- ogrodzić plac budowy,
- 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.
- w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót,
- założyć w razie potrzeby urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosowanie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót)
- zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące 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 budynkami
- na budowie której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy,
- pomieszczenia wymienione w punkcie j) powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno -

sanitarnych na budowie

- przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch, w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

7.2.2. Warunki odbioru robót budowlanych

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

b) odbiorowi 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 powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót, do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem Inżyniera. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchyłeń od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń. Inżynier ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchyłeń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inżynier uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczących danej części robót.

c) odbiorowi częściowemu,

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

d) odbiorowi końcowemu,

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika robót wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inżyniera i Wykonawcy. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

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 i bezpieczeństwo, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Wynagrodzenie za przedmiot umowy jest ryczałtowe i obejmuje wszystkie potrzebne czynniki do realizacji zadania bez dodatkowych kosztów.

e) odbiorowi ostatecznemu.

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

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

f) Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i PZJ.
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

-
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZI i SST.
 - sprawozdanie techniczne.
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót.
- wykaz wprowadzonych zmian a stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja

8. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCYJALNO-UŻYTKOWEGO

8.1. dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów;

Na przedmiotowym terenie brak jest Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Należy wystąpić do tut. urzędu gminy o wydanie decyzji o warunkach zabudowy na ww zakres prac.

8.2. oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

8.3. wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;

Projektant jest zobowiązany przestrzegać wszystkich obowiązujących norm, normatywów i innych obowiązujących aktów prawnych.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo Budowlane** (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

oraz programu funkcjonalno – użytkowego

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Ustawa Prawo zamówień publicznych,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U nr 199 z 2008 r. poz. 1227)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity, Dz. U. Nr 123, poz. 858 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (2002, Dz. U. Nr 122, poz. 1055)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity, Dz. U. Nr 228, poz. 1947 z 2005 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności (2004, Dz. U. Nr 16, poz. 154 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (2002, Dz.U. Nr 191, poz. 1595)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (2003, Dz. U. Nr 1, poz. 12)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (2005, Dz. U. Nr 260, poz. 2181 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (2008, Dz. U. Nr 206, poz. 1291)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii

małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (2001, Dz. U. Nr 152, poz. 1735)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (1998, Dz. U. Nr 126, poz. 839)
- normy techniczne;
- przepisy techniczne odpowiednie dla danego rodzaju robót;
- przepisami bhp i ochrony ppoż. w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót;
- ustaleniami z Inwestorem, również dotyczące pełnienia nadzoru autorskiego,
- przepisy dotyczące zagospodarowania placu budowy i BIOZ.

W przypadku pominięcia tytułu wśród wymienionych wyżej, nie zwalnia to Wykonawcy z obowiązku stosowania obowiązujących przepisów.

8.4. inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:

a) kopia mapy zasadniczej,

Należy wystąpić do Starostwa Powiatowego o wydanie mapy zasadniczej w celu złożenia wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy do urzędu gminy.

b) wyniki badań gruntowo-wodnych,

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że w miejscu lokalizacji projektowanej budowy panują proste warunki gruntowe. Projektowaną zabudowę powinno się zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej (zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z 25 kwietnia 2012 poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych). W podłożu do głębokości wykonanych sondowań (6,0 m ppt) udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceniowego i plejstoceniowego. Nasypy niekontrolowane to występująca przypowierzchniowa warstwa nasypów powstała podczas wznoszenia obecnej zabudowy i makroniwelacji terenu boiska i terenów ościennych – nieprzydatna do celów budownictwa z racji zmieszania gruntów rodzimych z humusowymi oraz domieszek gruzu i innych odpadów budowlanych. Plejstocen to występujące poniżej glacialne gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym oraz występujące lokalnie fluwioglacialne piaski drobne z domieszkami piasków gliniastych – w stanie średniozagęszczonym.

Stosunki wodne

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonania otworów nie udokumentowano występowania poziomu wód gruntowych. Wskazuje się że badania wykonano w suchym okresie roku. Zakładać należy występowanie ścieżek w obrębie gruntów spoistych.

warstwa I - obejmuje wilgotne piaski drobne. Piaski te są w stanie średnio zagęszczonym o $I_D = 0,36 \div 0,43$. Zakres I_D wpisano na podstawie wykonanych sondowań DPL w dnie otworów na różnej ich głębokości. Zakres ilości uderzeń N_{10} zawierał się w przedziale powyżej 10 na jednostkę długości. Na podstawie takich pomiarów oszacowano zagęszczenie na różnych głębokościach. Dla warstwy tej przyjęto uogólnioną wartość stopnia zagęszczenia w wysokości $I_D = 0,35$.

Wilgotność naturalna: - wilgotne	$w_n = 16 \%$
Gęstość objętościowa: - wilgotne	$\rho = 1,75 \text{ [t/m}^3\text{]}$
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 29,7^\circ$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 46\,610 \text{ [kPa]}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 34\,770 \text{ [kPa]}$
Współczynnik filtracji:	$k = (0.12+0.023) \cdot 10^{-3} \text{ [m/s]}$

warstwa II - to wilgotne morenowe utwory spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia plastyczności w wysokości $I_L = 0,20$ oraz

Wilgotność naturalna:	$w_n = 18 \%$
Gęstość objętościowa:	$\rho = 2,10 \text{ [t/m}^3\text{]}$
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 18,3^\circ$
Spójność gruntu	$c_u = 31,54 \text{ [kPa]}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 36\,933 \text{ [kPa]}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 28\,069 \text{ [kPa]}$

Do obliczeń należy przyjmować współczynnik $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ obniżający wartość parametru geotechnicznego. Pod względem stopnia konsolidacji grunty spoiste warstwy II należy zaliczyć do grupy „B” zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Wnioski geotechniczne

Udokumentowane w podłożu fundamentowym grunty rodzime z wyłączeniem gruntów nasypowych, posiadają dobre parametry nośności odpowiednie dla bezpośredniego posadowienia ław budynku. Wnioski i zalecenia przedstawione w opracowaniu należy rozpatrywać łącznie z normami i przepisami dotyczącymi posadowienia obiektów budowlanych – w szczególności postanowieniami Eurokod 7:

Projektowanie geotechniczne – część 1: zasady ogólne, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego. Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem "B" do normy EN 1997-1:2004. Przyjęty model obliczeniowy (układ warstw geotechnicznych) reprezentują karty geotechniczne załączone do opracowania.

Zwraca się szczególna uwagę na występowania gurtów spoistych. Grunty spoiste są szczególnie podatne na zawilgocenie oraz w tym samym czasie oddziaływanie sprzętu ciężkiego – taki układ zdarzeń powoduje upłynnienie podłoża i utratę wskazanych powyżej parametrów geotechnicznych podłoża – grunt uszkodzony w ten sposób nie może stanowić podłoża fundamentowego – należy wykonać wymianę gruntu.

Zaleca się wykonanie prawidłowej izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej z możliwością odprowadzania wód opadowych z połaci dachowych poza obrys budynku.

Prace ziemne i fundamentowe zaleca się wykonać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad:

- Nie należy dopuścić do tego, aby naturalna struktura gruntu
- poniżej projektowanego poziomu posadowienia uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie

dna wykopu lub grunty zostaną naruszone to te partie gruntu należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym.

- Zaleca się wykonywanie wszelkiego typu podsypiek oraz nasypów czy wymian gruntu, przy zastosowaniu tzw. „chudego betonu” – w stanie suchy-plastycznym.
- Wykop należy wykonywać koparką zaopatrzoną w tzw. tyżkę skarpową – bez zębów.
- Doły fundamentowe należy chronić przed zalaniem wodami opadowymi i przemarzeniem.

c) zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków,

Przedmiotowy teren oraz budynek szkoły nie są objęte ochroną zabytków.

d) inwentaryzacja zieleni,

Na etapie projektu architektoniczno-budowlanego należy zlecić wykonanie inwentaryzacji zieleni. Drzewa kolidujące z rozwiązaniami projektowymi do wycinki. Inwentaryzacja powinna określać stan istniejącej zieleni, uzyskać pozwolenie na ew. wycinkę drzew, wskazać nowe nasadzenia.

e) dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,

Zamawiający nie posiada ww opracowań.

f) pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości,

Nie są wymagane.

g) inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek,

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy zlecić wykonanie inwentaryzacji istniejącego budynku szkoły, która będzie materiałem wyjściowym do wykonania koncepcji architektonicznej przebudowy, rozbudowy oraz ekspertyzy ochrony przeciwpożarowej.

h) porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych,

Przed wystąpieniem z wnioskiem o warunki zabudowy, należy wystąpić do operatorów sieci o zapewnienie dostawy mediów na przyszłą inwestycję.

Należy wystąpić do właścicieli sieci elektroenergetycznej o zwiększenie mocy, o wydanie warunków na przebudowę przyłącza elektrycznego (wymiana przyłącza napowietrznego na kablowe) dla projektowanej rozbudowy i uzyskać wymagane uzgodnienia.

Należy wystąpić do właściciela sieci telekomunikacyjnego o przebudowę kolizji istniejącego przyłącza telekomunikacyjnego z projektowaną rozbudową.

i) dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Należy wystąpić o aktualną mapę sytuacyjno - wysokościową do celów projektowych.

Przed przystąpieniem do wykonania projektu architektoniczno-budowlanego projektant powinien opracować koncepcję elewacji, układu funkcjonalnego w istniejącym budynku szkoły, uwzględniając założenia PFU oraz uzgodnić z Zamawiającym i użytkownikiem obiektu.

Należy uwzględnić:

- pełnienie nadzoru autorskiego,
- uzyskanie decyzji administracyjnych, niezbędnych pozwoleń, opinii, ekspertyz,
- zlecenie projektu wykonawczego,
- zlecenie kosztorysów inwestorskich odrębnych dla każdej branży, wraz z ZZK,
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,

Opracowali:

mgr inż. arch. AGATA KATUSZONEK
upr. bud. Bł-PdOKK/128/2009

mgr inż. MARIUSZ TOMCZUK

mgr inż. EWA DEMBEK-KOZIOŁ

mgr inż. DANIEL FILIPOWICZ

9. SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|--------------|--|
| Rys. nr 1-A | Kopia mapy sytuacyjno - wysokościowej (bez aktualizacji) |
| Rys. nr 2-A | Koncepcja zagospodarowania terenu |
| Rys. nr 3-A | Rzut parteru |
| Rys. nr 4-A | Rzut 1 piętra |
| Rys. nr 5-A | Rzut dachu |
| Rys. nr 6-A | Przekrój A-A |
| Rys. nr 7-A | Przekrój B-B |
| Rys. nr 8-A | Elewacja południowo-wschodnia |
| Rys. nr 9-A | Elewacja północno-wschodnia |
| Rys. nr 10-A | Elewacja północno-zachodnia |