

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

Powiat Gliwicki
44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17

Nazwa zadania inwestycyjnego:

Spotkanie z Konopnicką – nowa przestrzeń kulturalna w Pyskowicach

Temat zadania:

Przebudowy układu komunikacyjnego na terenie Zespołu Szkół im. Marii Konopnickiej w Pyskowicach
44-120 Pyskowice, ul. Kard. Wyszyńskiego 37.

Adres inwestycji:

1398/9, 1395/9, 1402/8, 1400/8 teren Szkoły im. M. Konopnickiej
1397/9 – pas drogowy ul. Wyszyńskiego,
Obr. Pyskowice

Kategoria obiektów budowlanych - IX

Data: luty 2020

Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186 t.j. z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, iż sporządzony projekt budowlany jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant:

mgr inż. arch. Ewa Przybył-Zboińska nr 32/03/SLOKK/II spec. architektoniczna	
Inż. Wojciech Dębicki nr 166/77 spec. techniczno-budowlana	
mgr inż. Krystyna Fryc nr 420/80, 498/91 spec. instalacyjna	
Mgr inż. Piort Czelny nr 552/76 spec. elektro-energetyczna	

CPV: 45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45113000-2	Roboty na placu budowy
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu
45236000-0	Wyrównanie terenu
45233000-9	Roboty budowlane w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
452220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45221000-2	Roboty budowlane w zakresie mostów i tuneli, sztyków i kolei podziemnych

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU INWESTYCJI	3
2. ANALIZA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNEGO	6
3. WPŁYW ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE	6
4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
4.1. Prace rozbiórkowe	7
4.2. PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH	8
4.3. ROBOTY ZIEMNE	10
4.4. REGENERACJA TRAWNIKÓW	12
4.5. GOSPODARKA ZIELENIĄ ISTNIEJĄCĄ	12
5. PROJEKT REMONTU MAŁEJ ARCHITEKTURY	13
5.1. REMONT MOSTKU PRZY WJEŹDZIE NA TEREN SZKOŁY OD STRONY UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO	13
5.3. PRZEBUDOWA I ODTWORZENIE GEOPUNKTU	16
5.4. ŁAWKI I KOSZE PARKOWE	17
6. IZOLACJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH	18
7. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	21
8. ZAGADNIENIA BHP	21
9. UWAGI KOŃCOWE	21
INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	24

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt:

Przebudowy układu komunikacyjnego na terenie Zespołu Szkół im. Marii Konopnickiej w Pyskowicach 44-120 Pyskowice, ul. Kard. Wyszyńskiego 37.

W ramach zadania inwestycyjnego:

Spotkanie z Konopnicką – nowa przestrzeń kulturalna w Pyskowicach

Niniejsza dokumentacja stanowi aktualizację dokumentacji projektowej opracowanej w 2013r.

Zakres opracowania obejmuje:

Projekt techniczno – wykonawczy w tym:

- projekt remontu oraz przebudowy ciągów komunikacyjnych na terenie szkoły z podziałem na 4 etapy opracowania,
- projekt izolacji ścian fundamentowych - od strony zewnętrznej z podziałem na 3 etapy realizacji
- projekt remontu odwodnienia terenu szkoły,
- projekt oświetlenia terenu.

Inwestor przewiduje podział zadania inwestycyjnego na etapy, realizowane w różnym czasie w zależności od posiadanych środków finansowych.

Na planszy PE oznaczono poszczególne etapy robót.

Inwestor:

Powiat Gliwicki

44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17

Adres inwestycji:

1398/9, 1395/9, 1402/8, 1400/8 teren Szkoły im. M. Konopnickiej

1397/9 – pas drogowy ul. Wyszyńskiego,

Obr. Pyskowice

Podstawa opracowania:

- Umowa pomiędzy Starostwem Powiatowym a VENIT
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Uzgodnienia z Zamawiającym dotyczące rozwiązań technicznych i materiałowych terenu
- Inwentaryzacja terenu
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez P.P.H.U. „GEOBUD” Spółka z o.o. 40-282 Katowice, ul. Sikorskiego 34 tel. / fax 32-255-14-82, sierpień 2013

Stan istniejący:

Granica terenu opracowania

Kompleks budynków Zespołu Szkół im. Marii Konopnickiej wraz z otaczającym go układem zieleni usytuowany jest w Pyskowicach przy ul. Kard. Wyszyńskiego 37 na wschód od Rynku. Założenie na planie prostokąta leżącego na osi północ – południe. Wejście poprzez ozdobną bramę od strony południowej.

Budynek główny wzniesiony w XIXw., w stylu historyzmu z elementami neogotyku. Murowany z czerwonej cegły, trójkondygnacyjny z wysokim poddaszem, podpiwniczony.

Obiekt o rozczłonkowanym rzucie w kształcie zbliżonym do klucza, składa się zasadniczo z dwóch części połączonych wąską przewiązką. Część zasadnicza na rzucie prostokąta, usytuowana na osi

wschód – zachód, część północna , połączona z częścią zasadniczą wąską przewiązką, na rzucie w kształcie odwróconej litery L.

Infrastruktura podziemna

W części objętej opracowaniem znajdują się :

- przyłącze teletechniczne,
- przyłącze wodociągowe,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- przyłącze ciepłownicze,
- przyłącza gazowe,
- instalacja odwodnienia terenu.

UWAGA: W obrębie istniejącej infrastruktury technicznej prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Lokalizacja sieci winna być potwierdzona przekopami kontrolnymi.

W terenie mogą wystąpić niezidentyfikowane sieci. W przypadku ich napotkania należy powiadomić inspektora nadzoru budowlanego.

Podczas prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić się do dysponentów sieci o nadzór branżowy. Przyjmuje się, iż koszt nadzorów branżowych został ujęty w ofercie.

Prace przy urządzeniach energetycznych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. W trakcie robót ziemnych kable te należy zabezpieczyć.

Wszystkie pokrywy infrastruktury technicznej w rejonie projektowanych ciągów komunikacyjnych przeznaczone są do regulacji z dopasowaniem rzędnych wysokościowych do projektowanego ukształtowania terenu, dotyczy istniejących studni kanalizacji sanitarnej, deszczowej, pokryw urządzeń wodociągowych, gazowych, teletechnicznych oraz projektowanych studni kanalizacji deszczowej, realizowanych w ramach etapów poprzedzających.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien dokonać szczegółowych pomiarów.

Szacuje się, iż wszelka regulacja studni i pokryw ujęta jest w cenie ofertowej.

W zakresie regulacji studni wchodzi: wymiana pokrywy studni na nową, regulacja wysokościowa studni z dopasowaniem o rzędnych projektowanych wraz z wszystkimi pracami niezbędnymi do wykonania robót, w tym wymiana w razie konieczności pierścieni odcciążających, niezbędne przemurowania itp.

Na terenie placu głównego znajduje się istniejąca studnia. Studnia ta posiada głębokość ok. 8,0m p.p.t., średnica ok. 1,20m, cembrowina studni wykonana z cegły pełnej. W zakresie inwestycji jest wykonanie zamknięcia studni. W celu realizacji zadania jest: demontaż istniejącej klapy, częściową rozbiórkę cembrowiny do głębokości niezbędnej do osadzenia pierścienia betonowego, zamknięcie wjazdu w sposób zgodny z przyjętymi zasadami sztuki budowlanej dla studni 1200. Zamknięcie pokrywą zgodną z pozostałymi pokrywami na terenie inwestycji.

W przypadku włączeń projektowanych sieci do istniejących studni kanalizacji deszczowej w obowiązku wykonawcy jest wykonanie aktualizacji kart studni wraz z ich zgłoszeniem ośrodku geodezyjnym Starostwa Powiatowego w Gliwicach. W przypadku braku w zasobach kart studni, w obowiązku geodety jest wykonanie nowych kart . Szacuje się, iż koszt wykonania kart studni ujęty jest w cenie ofertowej. Wykonanie kart studni dotyczy również nowobudowanych studni kanalizacji deszczowej.

Z uwagi na występujące sieci energetyczne w rejonie projektowanych ciągów komunikacyjnych, istniejące napotkane kable energetyczne należy zabezpieczyć .

Sposób zabezpieczenia kabli:

- istniejące kable NN w miejscach kolizji zabezpieczyć rurą dwudzielną AROT Ø110 PS koloru niebieskiego.

Zapas rur osłonowych 1,0m poza obręb kolizji.

Dokładna lokalizacja kabli winna zostać stwierdzona na podstawie przekopów kontrolnych.

Prowadzenie robót w rejonie czynnych urządzeń ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

Niezależnie od danych zebranych w niniejszej dokumentacji projektowej wykonawca winien dopasować wszystkie pokrywy infrastruktury technicznej (kanalizacyjne, wodne, gazowe, telekomunikacyjne) z dopasowaniem do rzędnych zgodnych z projektowanym ukształtowaniem terenu w ramach danego etapu.

Warunki gruntowo – wodne

Ocenę geotechnicznych warunków podłoża wykonano w sierpniu 2013r. przez P.P.H.U. „GEOBUD” Spółka z o.o.

Podłoże badanego terenu jest niejednorodne i ma charakter uwarstwiony. Budują go nośne i mało ściśliwe piaski średnioziarniste /w-wa II/, nośne i średnio ściśliwe gliny o konsystencji twardoplastycznej /w-wa IIIa/ oraz mniej nośne i bardziej ściśliwe gliny o konsystencji plastycznej /w-wa IIIb/. Całość terenu pokrywa warstwa nasypów niebudowlanych /w-wa I/.

Wody gruntowej w czasie prowadzenia badań terenowych wykonanymi do głębokości 3,0 m otworami nie nawiercono. Zaznacza się, że badania prowadzone były w okresie bardzo suchego lata.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że warunki wodne omawianego terenu przedstawiają się korzystnie, natomiast warunki gruntowe średnio korzystnie, wymagające doprowadzenia gruntów spoistych do grupy nośności G1 i wykonania podbudowy stosownie do projektowanej nawierzchni.

Projektowana inwestycja zaliczana jest wg projektanta do I kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowo-wodne określa się jako proste.

W związku z opinią geotechniczną, inwentaryzacją terenu oraz po zapoznaniu się z dokumentacją będącą w posiadaniu zarządcy nieruchomości, stwierdza się, iż na przedmiotowym terenie nie istnieje poważne zagrożenie występowaniem wody gruntowej w trakcie wykonywania inwestycji. Od strony południowej oraz zachodniej do terenu będącego przedmiotem opracowania przylega bezpośrednio fosa, obniżona w stosunku do terenu szkoły o ok. 4-5m. W fosie tej nie zalega woda, co zostało również potwierdzone informacją zarządcy obiektu. Na uwagę zasługuje również fakt, iż w fosie tej rosną drzewa, mające ok. 100 lat, a więc będące samosiewem na etapie powstania obiektu i początku jego użytkowania. Gatunki rosnące tam świadczą, iż nie jest to teren podmokły.

Rys historyczny obiektu¹

Budynek oddano do użytkowania w 1861r., mieściło się tam Królewskie Seminarium Nauczycielskie, powołane w 1849r., w którym kształcili się przyszli nauczyciele szkół ludowych.

W 1924 roku w placówce rozpoczęła działalność Górnośląska Szkoła Górnicza, przeniesiona tutaj z Tarnowskich Gór.

Wraz z końcem II wojny światowej przesuwały się na zachód wojska rosyjskie, które ostatecznie zajmują Pyskowice 23 stycznia 1945 roku. Niemal natychmiast uruchomiono działalność szkoły średniej.

Na jej funkcjonowanie wpływ miał skład narodowościowy mieszkańców miasta. Na uwagę zasługuje sprawozdanie burmistrza miasta P. Depcika z 1945 roku. Narodowość polską zadeklarowało 3565 osób, natomiast 1851 opowiedziało się za narodowością górnośląską i niemiecką. Dla Niemców nie przewidywano szkoły z językiem niemieckim, dla wszystkich dzieci miała być tylko szkoła polska.

W liceum koedukacyjnym i gimnazjum zajęcia rozpoczęły się w 1945 roku w maju. Nauka w szkole trwała 6 lat, w tym 4 lata gimnazjum i dwa lata liceum. Nauczanie rozpoczęło się bez polskiego księgozbioru, brakowało pomocy dydaktycznych i konieczny był dalszy remont budynku.

Po uruchomieniu szkoły zaczęli się zgłaszać uczniowie, w tym 100 było rodzimego pochodzenia, nie znających zupełnie języka polskiego. Inni przybyli z różnych stron Polski, w stosunku do ogólnej liczby pobierających naukę, sporo było także repatriantów.

Pierwsza matura odbyła się w szkole w 1948 roku. Zmiany struktury organizacyjnej szkoły przeprowadzono w roku szkolnym 1948/49. Reforma polegała na wprowadzeniu czteroletniego liceum ogólnokształcącego, opartego na siedmioletniej szkole podstawowej. Likwidacji uległo gimnazjum.

Kolejna zmiana została wprowadzona w roku szkolnym 1967/68, wtedy to wydłuża się o rok szkołę podstawową a liceum pozostaje czteroletnie.

¹ Decyzja nr A/1511/92 z dnia 21.12.1992 w sprawie wpisania obiektu do rejestru zabytków.
Strona internetowa szkoły http://www.zsmk.internetdsl.pl/viewpage.php?page_id=12

W budynku funkcjonowała także szkoła podstawowa, którą oddzielono od liceum w roku szkolnym 1965/66.

Na terenie obiektu funkcjonował również internat, w którym mieszkała młodzież spoza Pyskowic. Zwiększająca się liczba połączeń komunikacyjnych oraz szkół spowodowała, że w roku szkolnym 1969/70 internat został zlikwidowany.

W 1963 roku rozpoczęto remont sali gimnastycznej, która była potrzebna do prowadzenia zajęć wychowania fizycznego. Nauczyciele zamieszkujący dotychczas w szkole otrzymali mieszkania od władz miasta, a zwolnione pomieszczenia można było przeznaczyć na sale lekcyjne.

Obecnie w skład Zespołu Szkół im. Marii Konopnickiej w Pyskowicach wchodzi:

- Liceum Ogólnokształcące
- Technikum
- Branżowa Szkoła I Stopnia

2. ANALIZA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNEGO

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Obowiązujący plan miejscowy dla miasta Pyskowice obszar Stare Miasto, zatwierdzony Uchwałą nr XLII/396/2001 Rady Miasta Pyskowice z dnia 21.11.2001 (Dz.U.Woj.Śl. z dnia 19.03.2002, poz. 598)

Symbol planu 2-UO – teren usług oświaty.

Celem planowanej inwestycji jest przebudowa istniejącego układu komunikacyjnego oraz remont stanu istniejącego.

Niniejsza inwestycja nie narusza zapisów MPZP .

3. WPŁYW ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE

Informacja o wpisie do rejestru zabytków:

Teren opracowania znajduje się w obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Teren Zespołu Szkół wpisany jest do rejestru zabytków województwa śląskiego pod numerem A/1511/92, decyzja z dnia 21.12.1992r.

Informacja o ochronie terenu istniejącego:

Teren podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – rejestr zabytków .

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren opracowania nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Informacja o obszarze zagrożenia powodzią:

Teren opracowania nie znajduje się w granicach terenów zagrożonych powodzią.

Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu:

Teren wewnętrzny szkoły.

Rozwiązania w zakresie ochrony środowiska i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska:

Teren w sąsiedztwie inwestycji jest zagospodarowany przez człowieka .

W terenie opracowania nie występują tereny zamknięte, obszary Natura 2000, tereny Parków Narodowych i Krajobrazowych.

Zakres opracowania nie wpływa negatywnie na stan środowiska istniejącego oraz nie powoduje zagrożeń życia i zdrowia użytkowników.

Dostępność osób niepełnosprawnych

Dostęp osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich zakłada się na całym terenie.

Informacja o zagospodarowaniu mas ziemnych

Ziemia urodzajna (humus) zostanie zagospodarowana na terenie inwestycji pod tereny zielone. Ziemia nieurodzajna, pochodząca z wykopów, po zbadaniu jej przydatności zostanie zagospodarowana na terenie inwestycji lub wywieziona na miejsce składowania. W przypadku wystąpienia gruntu niebudowlanego należy go wywieźć na miejsce składowania.

Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działkach na których został zaprojektowany – działki inwestycji

Określenie obszaru ograniczonego użytkowania

Obszar ograniczonego użytkowania pokrywa się z obszarem oddziaływania obiektu, zapewniając zgodnie z art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego:

- bezpieczeństwu użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska,
- ochronę przed hałasem i drganiami,
- usuwanie wody opadowej na działkę inwestora,
- możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;
- niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;
- odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;
- poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich,
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Rodzaj i zasięg uciążliwości:

Zasięg uciążliwości pokrywa się z obszarem oddziaływania obiektu.

Rodzaj uciążliwości – remont oraz przebudowa ciągów komunikacyjnych – zainwestowanie trwałe.

4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. Prace rozbiórkowe

Materiały pochodzące z rozbiórki, za wyjątkiem materiałów wskazanych w opracowaniu do ponownego użytkowania, należy wywieźć na miejsce składowania.

Wszystkie warstwy podsypkowe, podbudowy z kruszywa przewiduje się do wywozu jako materiał nie nadający się do ponownego wbudowania w warstwy konstrukcyjne.

Zakres robót rozbiórkowych przedstawiono na planszy rozbiórkowej oraz w zestawieniu tabelarycznych, będących elementem projektu wykonawczego.

Lokalnie na terenie nieruchomości mogą występować warstwy nasypowe niebudowlane, tj. gruz. W przypadku wystąpienia, warstwy te należy wykorytować i wywieźć na miejsce składowania.

Zakłada się rozbiórkę i wywiezienie istniejących nawierzchni w obrębie terenu opracowania. Kostkę granitową oraz klinkierową, pochodzącą z rozbiórek, przewidzianą w opracowaniu do dalszego wykorzystania należy odczyścić, zeszlifować elementy zrogowaciałe i wbudować w miejsca wskazane.

Do rozbiórki przewidziano między innymi występujące obrzeża, murki, krawężniki i inne elementy uniemożliwiające realizację zadania. Występujące na terenie opracowania ławki i śmietniki należy na czas realizacji robót złożyć w miejscu wskazanym przez zarządcę obiektu, a następnie wbudować w miejsca wskazane w dokumentacji projektowej.

W ramach robót rozbiórkowych oraz ziemnych związanych z korytowaniem ciągów komunikacyjnych, wykonawca zachowa szczególną ostrożność w miejscach występowania czynnych sieci i urządzeń energetycznych. Wykonawca winien zabezpieczyć istniejące kable energetyczne i teletechniczne przed ich ewentualnym zniszczeniem.

W przypadku napotkania istniejącego drenażu, należy włączyć go do sieci kanalizacji deszczowej z zachowaniem odpowiednich spadków, umożliwiających swobodny spływ wody.

Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia obsypki oraz zasypki sieci infrastruktury technicznej zgodnie z zasadami PN.

Wykonawca zobowiązany jest do regulacji wszelkich pokryw, studni, włazów i innych urządzeń znajdujących się w ciągach komunikacyjnych z dopasowaniem do rzędnych zgodnych z projektowanym ukształtowaniem terenu.

Zakres robót przedstawiono na planszy rozbiórek oraz w zestawieniu tabelarycznym, będącymi częścią składową Projektu Wykonawczego.

W zakresie realizacji należy przewidzieć zabezpieczenia drzew istniejących, znajdujących się w sąsiedztwie prowadzenia robót budowlanych.

Bezpośrednio pień drzewa powinien zostać zabezpieczony minimum 3 szt. starych opon, na które dodatkowo zostanie założona skrzynia z desek. Podczas wykonywania prac w okresie zimowym dodatkowo należy odkryte korzenie drzew zabezpieczać matami słomianymi. W okresie letnim wymagane jest obfite podlewanie wodą.

Prowadząc prace Wykonawca winien w maksymalny sposób chronić zieleń sąsiadującą z robotami. Wykopy prowadzone sposobem mechanicznym winny być wykonywane w odległości min. 6x średnica pnia, zmierzona na wysokości 1,30m nad poziomem gruntu. W przypadku zbliżenia prace winny być wykonywane sposobem ręcznym dla ochrony systemu korzeniowego.

W rejonie drzew należy zabezpieczyć ściany wykopów przed utratą wilgoci, poprzez zastosowanie oszalowania w warstwy wilgotnego torfu i juty. Wykopy w rejonie drzew winny być zasypywane najszybciej.

Zabrania się składowania, magazynowania, przechowywania materiałów budowlanych oraz parkowania pojazdów w rejonie zieleni oraz w pobliżu drzew.

Poziom gruntu w rejonie drzew, w stosunku do terenu istniejącego nie powinien ulec zmianie. Zabrania się odsłaniania korzeni oraz zasypywania szyjki korzeniowej.

W przypadku uszkodzenia korzeni należy je prawidłowo przyciąć i zabezpieczyć.

Przewiduje się wycinkę niektórych drzew istniejących.

Zadanie to realizowane będzie w ramach odrębnych decyzji administracyjnych.

Wycinka drzew w ramach zadań własnych zarządcy obiektu.

4.2. PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH

W zakresie opracowania przewiduje się remont oraz przebudowę wszystkich ciągów komunikacyjnych na terenie objętym zakresem działań inwestycyjnych.

Wszystkie ciągi komunikacyjne prowadzone są śladem ciągów istniejących. Nie przewiduje się odstępstw od przyjętej zasady kompozycyjnej terenu szkoły. Przebudowa istniejących ciągów komunikacyjnych związana jest z ich poszerzeniem, z uwagi na zapewnienie dojazdu służb technicznych, w tym budowie drogi pożarowej do obiektu szkoły.

Przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni zgodnie z planszą rozbiórek oraz ułożenie nowych nawierzchni zgodnie z planszą nawierzchni.

Całość zadania inwestycyjnego podzielono na etapy, umożliwiające realizację zadania w miarę posiadanych środków finansowych. Numeracja poszczególnych etapów robót, opisanych w dokumentacji jest jedynie w celu zachowania przejrzystości dokumentacji. Nie musi odpowiadać rzeczywistym etapom robót.

W ramach podziału na etapy należy przewidzieć ciągłość zadania w zakresie odprowadzenia wód opadowych.

Po zakończonym etapie zakres robót należy zakończyć krawężnikiem najazdowym, uniemożliwiającym przemieszczenie nawierzchni. Po wykonaniu następnego etapu robót krawężnik ten należy zdemontować, a nawierzchnie płynnie połączyć z nawierzchnią już wykonaną.

Zgodnie z zaleceniami Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nawierzchnię projektowaną na terenie szkoły podzielono na dwie zasadnicze grupy:

- teren reprezentacyjny – front budynku oraz boki w obrębie głównego gabarytu szkoły. Nawierzchnia w tym terenie ma charakter zabytkowy. W terenie tym zaprojektowano nawierzchnię granitową.

Na bokach budynku oraz chodniku prze budynkiem szkoły wbudowano istniejącą kostkę granitową (z rozbiórek). Główne ciągi komunikacyjne przed budynkiem szkoły zaprojektowano z kostki granitowej, pochodzącej z rozbiórek (w ilości ok. 25%) oraz nowej kostki granitowej, której kształt i rozmiar winien być dobrany zgodnie z kostką istniejącą.

Kostkę granitową zaleca się ułożyć promieniście.

Przed budynkiem szkoły wokół terenu zielonego zaprojektowano układ nawierzchni ułożony promieniście z kompozycji kostki granitowej oraz bazaltowej.

W obrębie mostu, do linii balustrad wbudowano istniejącą kostkę granitową pochodzącą z rozbiórki nawierzchni przy moście – kostki kamiennej. Dodatkowo przewiduje się w miejsce chodnika z kostki betonowej wykonać chodnik z kostki granitowej – pochodzącej z rozbiórek.

W przypadku wystąpienia różnic wysokości niwelety drogi dla poszczególnego etapu robót w stosunku do terenu istniejącego wykonawca winien wyrównać teren istniejący, umożliwiając dogodną komunikację pomiędzy poszczególnymi etapami robót, zarówno kołową jak i pieszą.

W projekcie przewidziano nawierzchnię z wykorzystaniem:

- istniejącej kostki kamiennej, znajdującej się w rejonie głównego wejścia do obiektu, wbudowanej ponownie w miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej,
- kostki granitowej 8/11cm w kolorach: szary, grafitowy , zgodnie z planszą nawierzchni oraz planszą detali nawierzchni,
- kostki bazaltowej 4/4cm zgodnie z planszą nawierzchni oraz planszą detali nawierzchni,
- kostki betonowej typ nostalit w kolorze szarym zgodnie z planszą nawierzchni oraz planszą detali nawierzchni.,
- kostki klinkierowej, prostokątnej , wbudowanej ponownie w miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej,

W przypadku wykorzystania istniejących nawierzchni, kostkę należy odczyścić z mchów i porostów. Nie należy ponownie wbudowywać kostki zniszczonej.

Ciągi komunikacyjne zaprojektowano o szerokości 4,0m, w spadku poprzecznym jednostronnym, przy zachowaniu spadku 2%. Ciągi komunikacyjne stanowią drogę pożarową.

Wjazd na teren Szkoły przewiduje się w miejscu zjazdu istniejącego. Na odcinku ok. 37mb drogę wyremontowano w latach ubiegłych.

Zgodnie z zapisami opinii geotechnicznej , warunki gruntowe są średnio korzystne. W rejonie projektowanych ciągów komunikacyjnych zaliczyć je można do kategorii G3 i wymagają doprowadzenia konstrukcji nawierzchni do kategorii G1.

Warstwy istniejące w korycie drogi należy wykorytować, jako nie nadające się do ponownego wbudowania.

Konstrukcja nawierzchni placu oraz drogi pożarowej:

- | | |
|--|---------------------|
| - kostka betonowa lub kostka granitowa (wg informacji na rysunku nawierzchni) | grubość 8cm |
| - podsypka piaskowo – cementowa 4:1 | grubość 4cm |
| - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności CBR min. 35% , $E_2 \geq 120$ MPa, $I_{o \leq 2,2}$ | grubość 20cm |
| - warstwa wymiany gruntu – grunt niewysadzinowy o wskaźniku nośności CBR min. 35% stabilizowany spoiwem hydraulicznym cementem $R_m = 2,5$ MPa, $I_{o \leq 2,2}$, mrozoodporność $\geq 0,6$ | grubość 25cm |
| Łącznie | grubość 57cm |

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- | | |
|---|---------------------|
| - kostka betonowa lub kostka granitowa (wg informacji na rysunku nawierzchni) | grubość 8cm |
| - podsypka piaskowo – cementowa 4:1 | grubość 4cm |
| - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności CBR min. 35% , $E_2 \geq 80$ MPa, $I_{o \leq 2,2}$ | grubość 15cm |
| - warstwa mrozoodporna -grunt niewysadzinowy o wskaźniku nośności CBR min. 35%, $E_2 \geq 60$ MPa, $I_{o \leq 2,2}$ | grubość 15cm |
| Łącznie | grubość 42cm |

Obramowanie nawierzchni wykonano z zastosowaniem krawężnika betonowego ulicznego 15 x 30 cm, ułożonego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 o wymiarach 30 x 30 x 15 cm.

W projekcie przewidziano opaskę wokół budynku w formie nawierzchni żwirowej, wykonanej z otoczków frakcja 16-32mm, o grubości warstwy 10cm wraz z geowłókniną. Ramowanie od strony opasek żwirowych przewiduje się z zastosowaniem obrzeża betonowego 8 x 30cm, ułożonego na ławie z betonu C12/15 o wymiarach 20 x 20 x 10cm.

Ustawiając krawężniki i obrzeża należy przestrzegać prawidłowego ich usytuowania jak również wysokości od strony jezdni, aby były zgodnie z Dokumentacją Projektową. Spoiny krawężników należy uzupełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Na łukach w planie ustawić krawężniki łukowe, krawężniki docięte na łukach dozwolone są jedynie w przypadku zakończeń łuków, docięcia krawężników za pomocą odpowiedniego sprzętu.

Nie dopuszcza się do użytku krawężników połamanych.

Ziemię urodzajną, pochodzącą z rozbiórek zakłada się wykorzystać do renowacji trawników.

W przypadku wystąpienia rozbieżności w stosunku do dokumentacji projektowej należy niezwłocznie zgłosić fakt projektantowi.

Do spoinowania nawierzchni z kostki granitowej użyć wyrobu budowlanego w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, nadającego się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych brukarskich jeżeli:

- posiada Deklarację Zgodności,
- posiada Aprobata Techniczną dla zapraw fugowych Instytutu Badawczego Dróg i Mostów,
- posiada udokumentowaną wytrzymałość na zginanie po 28 dniach ≥ 10 MPa,
- posiada udokumentowaną wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach ≥ 40 MPa,
- posiada udokumentowaną odporność na działanie mrozu, stopień mrozoodporności $\geq F 150$, według Procedury Badawczej IBDiM,
- stan zaprawy po 150 cyklach zamarzania i odmrażania w roztworze soli NaCl wykazuje brak uszkodzeń, według Procedury Badawczej IBDiM,
- ogranicza występowanie wykwitów wapiennych poprzez zawartość trasu.

Kostki układać na podbudowie, zachowując spoiny o szerokości max. 10 mm. Do spoinowania używać zaprawę do fugowania np., Sopro PFM lub równoważną. Na spód spoin nakładać jako mostek przyczepny, podkład przyczepny elastyczny z trasem np. Sopro HSF 748 lub równoważnik o konsystencji szlamowej. Minimalna głębokość fugi powinna mieć 2/3 grubości kostki.

Wykonać dylatacje - w przypadku kostki brukowej w polach maksymalnie 8x8m, o szerokości od 10 do 20mm, wypełniając je wytrzymałym materiałem elastycznym np. Sikaflex PRO 3 WF lub równoważnik.

Spoinowanie zgodnie z karta techniczną producenta.

W asie drogowym ul. Wyszyńskiego zachodzi konieczność częściowej rozbiórki istniejącego chodnika. Po wykonaniu robót objętych dokumentacją, nawierzchnię istniejącą należy odtworzyć.

Odtworzenie nawierzchni chodnika:

- | | |
|--|--------------|
| - kostka betonowa zbliżona formą i kolorem do kostki istniejącej | - 8cm |
| - podsypka piaskowo – cementowa w stos. 4:1 o grubości warstwy | - 4cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm | - min. 15cm, |
| - warstwa odsączająca z piasku | - 10cm. |

Warstwy dostosować do warstw istniejących

4.3. ROBOTY ZIEMNE

Humus należy zdjąć mechanicznie spycharkami, ze złożeniem go w pryzmy, część humusu potrzebną na tereny zielone należy pozostawić na placu budowy, nadmiar należy odwieźć na odkład.

Rozbiórki należy prowadzić sposobem ręcznym, z segregacją materiału.

Korytowanie pod nowe warstwy konstrukcyjne nawierzchni i chodnika, należy wykonać :

- spychaczem z załadunkiem gruntu na samochody i odwóz na odkład,
- ręcznie w miejscach występowania sieci infrastruktury technicznej, z załadunkiem urobku na samochody i odwóz na odkład,
- wykop pod dreny-wykonanie koparką przeznaczoną do robót drenarskich szerokości łyżki 30 cm. Grunt z wykopu załadunek na samochody wywrotki i odwóz na odkład.

Po wykonaniu koryta należy dokładnie wyprofilować podłoże oraz zagęścić. Dogęszczenia należy wykonać z użyciem walca statycznego lub ubijarki mechanicznej.

Z uwagi na fakt występowania w terenie gruntów wysadzinowych roboty ziemne należy wykonywać w okresie suchym oraz w sposób niepowodujący ich uplastycznienia. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność w przypadku uplastycznienia się gruntów powstałych w skutek prowadzenia robót ziemnych.

W miejscach występowania sieci infrastruktury techniczne prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Wykonawca zobowiązany jest wykonać przekopy kontrolne. Prace w pobliżu czynnych urządzeń należy prowadzić pod odpowiednim nadzorem zgodnie z warunkami technicznymi. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia obsypki oraz zasypki sieci infrastruktury technicznej zgodnie z zasadami sztuki.

Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć istniejące drzewa przed uszkodzeniem mechanicznym. Roboty w rejonie drzew wykonać ręcznie. Zabezpieczeń dokonać z użyciem desek, mat, opon samochodowych.

Wymiana i dogęszczanie gruntu:

- Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.
- Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez zarządzającego realizacją umowy.
- Kruszywo na wymianę winno być wykonane z gruntów niespoistych niewysadzinowych, o wskaźniku piaskowym $W_p \geq 35$, kapilarności biernej $H_{kb} < 0,5$ m, zawartości cząsteczek $\leq 0,02$ mm $< 3\%$, wskaźniku wodoprzepuszczalności "k" nie mniejszym od 8 m/dobę i wskaźniku różnoziarnistości $U > 5$.
- Rozkładanie kruszywa
Kruszywo powinno być rozkładane w warstwach o jednakowej grubości i zagęszczane zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli projektu

Rodzaje urządzeń zagęszczających	Rodzaje gruntu						Uwagi o przydatności maszyn
	niespoiste: piaski, żwiry, pospółki		spoiste: pyły gliny, ropy		gruboziarniste i kamieniste		
	grubość warstwy [m]	liczba przejść n ***	grubość warstwy [m]	liczba przejść n ***	grubość warstwy [m]	liczba przejść n ***	
Walce statyczne gładkie *	0,1 do 0,2	4 do 8	0,1 do 0,2	4 do 8	0,2 do 0,3	4 do 8	1)
Walce statyczne okołkowane *	-	-	0,2 do 0,3	8 do 12	0,2 do 0,3	8 do 12	2)
Walce statyczne ogumione *	0,2 do 0,5	6 do 8	0,2 do 0,4	6 do 10	-	-	3)
Walce wibracyjne gładkie **	0,4 do 0,7	4 do 8	0,2 do 0,4	3 do 4	0,3 do 0,6	3 do 5	4)
Walce wibracyjne okołkowane **	0,3 do 0,6	3 do 6	0,2 do 0,4	6 do 10	0,2 do 0,4	6 do 10	5)
Zagęszczarki wibracyjne **	0,3 do 0,5	4 do 8	-	-	0,2 do 0,5	4 do 8	6)
Ubijaki szybkozderżące	0,2 do	2 do 4	0,1 do 0,3	3 do 5	0,2 do	3 do 4	6)

	0,4				0,4		
Ubijaki o masie od 1 do 10 Mg zrzucane z wysokości od 5 do 10 m	2,0 do 8,0	4 do 10 uderzeń w punkt	1,0 do 4,0	3 do 6 uderzeń w punkt	1,0 do 5,0	3 do 6 uderzeń w punkt	

*) Walce statyczne są mało przydatne w gruntach kamienistych.

**) Wibracyjnie należy zagęszczać warstwy grubości ≥ 15 cm, cieńsze warstwy należy zagęszczać statycznie.

***) Wartości orientacyjne, właściwe należy ustalić na odcinku doświadczalnym.

Uwagi: 1) Do zagęszczania górnych warstw podłoża. Zalecane do codziennego wygładzania (przywałowania) gruntów spoistych w miejscu pobrania i w nasypie.

2) Nie nadają się do gruntów nawodnionych.

3) Mało przydatne w gruntach spoistych.

4) Do gruntów spoistych przydatne są walce średnie i ciężkie, do gruntów kamienistych - walce bardzo ciężkie.

5) Zalecane do piasków pylastych i gliniastych, pospólek gliniastych i glin piaszczystych.

6) Zalecane do zasypek wąskich przekopów

Wielkość robót ziemnych przedstawiono na rysunkach oraz w zestawieniach tabelarycznych.

Obliczenia robót ziemnych przedstawiono w zestawieniach tabelarycznych.

4.4. REGENERACJA TRAWNIKÓW

W ramach prac na terenie inwestycji przewiduje się regenerację trawników.

Zakres powierzchniowy robót przedstawiono na planszy nawierzchni oraz w zestawieniach tabelarycznych.

W ramach prac związanych z regeneracją trawników należy:

- ściągnięcie darni w warstwie o grubości ok. 5,0cm,

- niwelacja i wyrównanie terenu,

- zahumusowanie powierzchni przeznaczonych pod zielen warstwą grubości ok. 10-15cm.

Teren po wykonaniu robót winien być równy, bez widocznych sfałdowań terenu. Poziom terenu winien być zgodny z projektowanym ukształtowaniem terenu oraz istniejącym terenem zielonym.

Obsianie trawą oraz ewentualne nasadzenia zieleni do zadań własnych zarządcy terenu.

4.5. GOSPODARKA ZIELENIĄ ISTNIEJĄCĄ

W miesiącu lutym 2020r. przeprowadzono inwentaryzację drzew, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku szkoły oraz projektowanych ciągów komunikacyjnych. Wytypowano drzewa konieczne do wycinki, z uwagi na stan fitosanitarny oraz zagrażające bezpieczeństwu ludzi i mienia,

- zagrożeniem bezpieczeństwu ludzi lub mienia w istniejących obiektach budowlanych lub funkcjonowaniu urządzeń – drzewa z uwagi na ich stan fitosanitarny grożą zawaleniem na sąsiadujący budynek szkoły (dotyczy nr 2,3),

- zagrożeniem bezpieczeństwu ruchu drogowego – rosną w bezpośrednim sąsiedztwie drogi pożarowej do budynku szkoły (dotyczy nr 1,2,3),

Zestawienie drzew przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz w zestawieniach tabelarycznych.

W terenie opracowania znajdują się dodatkowo krzewy rosnące bezpośrednio w obszarze oddziaływania inwestycji, kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

Zgodnie z ustaleniami przeprowadzonymi z zarządcą obiektu przesadzenie tych egzemplarzy odbędzie się na koszt i staraniem zarządcy obiektu.

Wszystkie istniejące drzewa, znajdujące się bezpośrednio w obrębie inwestycji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Szacuje się że wszelkie prace zabezpieczające zostały ujęte w cenie ofertowej.

5. PROJEKT REMONTU MAŁEJ ARCHITEKTURY

5.1. REMONT MOSTKU PRZY WJEŹDZIE NA TEREN SZKOŁY OD STRONY UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO

Obiekt zlokalizowany jest w części południowej założenia, stanowiąc wejście główne od strony ul. Kard. Wyszyńskiego.

Długość mostku – ok. 18,5m, szerokość ok. 7,5m.

W części górnej, po obu stronach mostku znajdują się balustrady, wykonane z cegły pełnej klinkierowej w kolorze czerwonym z dwoma pasami szerokości jednej cegły w kolorze niebiesko – zielonym pod daszkiem górnym i daszkiem dolnym. Wysokość balustrad ok. 0,70-1,00m. W balustradach występują trzy słupki pośrednie, dwa o wysokości 1,20-1,30m oraz od strony ul. Kard Wyszyńskiego wys. ok. 2,20m. Na całej długości murki zwieńczone są trójkątnym daszkiem, wykonanym z cegły klinkierowej, tynkowane. Słupek zewnętrzny zwieńczony jest cegłą ułożoną na kształt piramidy. Na całej długości murki wykonana są w postaci „tralek”, szerokość tralek ok. 25cm, w odstępach ok. 9cm. .

Część dolna kamienna. Część centralna przepustu o rozpiętości ok. 2,90m, wysokość w części podporowej ok. 1,60m, w części centralnej ok. 2,20m. Strzałka łuku sklepienia ok. 35cm. Sklepienie łuku podwójne, sklepienie górne, wykonane prawdopodobnie o szerokości trzech cegieł, sklepienie dolne szerokości jednej cegły. Pomiedzy sklepieniami trzy płyciny wykonane z cegły, wydzielone elementami pionowymi. Płyciny pełnią funkcje ozdobne.

Od strony zachodniej umiejscowiono betonowe schody stanowiące dojście do części dolnej mostku.

STAN TECHNICZNY OBIEKTU

Obiekt znajduje się w stanie wskazującym na znaczne zużycie wynikające z długiego okresu eksploatacji, oddziaływania wpływów atmosferycznych, braku prawidłowych odwodnień oraz nieumiejętnych napraw i konserwacji. Widoczne są wypłukania i zwiertzenia spoin, liczne spękania cegieł, ubytki elementów murowych,

Schody prowadzące do części dolnej mostku są spękane, z wypaczonymi stopniami.

W części kamiennej zaobserwowano wypuklenie fragmentu muru kamiennego.

Inwestor dysponuje opinią o stanie technicznym obiektu budowlanego, sporządzoną w grudniu 2009r. przez inż. Romana Kaszubę upr. proj. b/o do projektowania w spec. konstrukcyjno – budowlanej nr SLK/2347/PWOK/08.

W dokumentacji tej stwierdzono, iż występujące na powierzchni elementów uszkodzenia pochodzą prawdopodobnie od wpływów zewnętrznych i nie wynikają z niestabilności konstrukcji jako całości.

Na powierzchni kamiennej widoczna jest „fałszywa patyna” powstała w wyniku oddziaływania czynników atmosferycznych. W kilku miejscach widoczne są ślady napraw powierzchni, poprzez uzupełnienie jej elementem podobnym.

Spoiny ogólnie wykazują dużą porowatość i uległy wyraźnej erozji z wieloma brakami i wypłukaniami. Cegły od spodu sklepienia, w centralnej części mostku posiadają liczne odspojenia i uszkodzenia, powstałe w wyniku erozji materiału.

Zakres wskazany w dokumentacji projektowej w 2013r. nie został wykonany.

W lutym 2020r. została wykonana ekspertyza techniczna przez rzeczoznawcę budowlanego w spec. konstrukcyjno- budowlanej mgr inż. Witold Doryk nr C.R.RŻ.-66/03/RC, potwierdzającej zły stan zachowania obiektu. W zaleceniach wskazano konieczność wykonania płyty gr. 25cm pod nawierzchnią mostu z mata izolacyjno drenującą oraz wykonanie дренаżu przed i za mostem.

Dodatkowo zalecono rozbiórkę istniejących balustrad i ponowne ich przemurowanie.

STAN PROJEKTOWY

Szczegółowa dokumentacja techniczna stanu istniejącego oraz stanu projektowanego przedstawiono w części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

Cześć górna mostku - balustrady

Z uwagi na liczne spękania cegieł, ubytki i erozję materiału należy przeprowadzić rozbiórkę murków – balustrad oraz ich odtworzenie w miarę możliwości z materiału istniejącego oraz nowego materiału tożsamego, czyli cegła klinkierowej pełnej koloru czerwonego oraz niebiesko - zielonego o tożsamym wymiarze i kształcie.

Materiał (cegły) pochodzące z rozbiórki należy wstępnie oczyścić i przeprowadzić selekcję Cegły zmurszałe, połamane należy wyeliminować, dobre odczyścić metodą lekkiego piaskowania. W dokumentacji projektowej uwzględniono kształt, rozmiar cegieł, łączenia elementów oraz wymiary poszczególnych elementów muru.

W przypadku odrzucenia ponad 30% cegieł i braku możliwości uzyskania podobnych cegieł należy odtworzyć mur z materiału tożsamego, czyli cegły klinkierowej pełnej koloru czerwonego oraz niebieskawego, o tożsamym wymiarze i kształcie.

Z uwagi, iż przepust stanowi wejście główne do obiektu szkoły, założono doprowadzenie muru do zgodności z przepisami techniczno – budowlanymi pod względem wysokości balustrad.

Zdecydowano podmurowanie elementów tak, aby minimalna wysokość muru wynosiła 1,10m od poziomu terenu projektowanego.

Zmiana wysokości elementu nie będzie miała negatywnego wpływu na wygląd zewnętrzny obiektu gdyż elementy „tralek” zakłada się odtworzyć zgodnie ze stanem istniejącym. Nad murkiem przewiduje się, zgodnie ze stanem istniejącym, trójkątny daszek, jednakże z zachowaniem naturalnej barwy i struktury cegły, bez jego tynkowania.

Mury wznosić z użyciem zaprawy np. WTA KEIM Porosan-Tress-Zementputz firmy Keim lub równoważnik

Po okresie schnięcia wykonać hydrofobizację nowo wzniesionych elementów ceglanych oraz fug materiałem bezbarwnym na bazie silikonów do hydrofobizacji np. Keim – Lotexan – N firmy Keim lub równoważnik

Część dolna mostku

Elementy kamienne.

Elementy muru kamiennego nie wykazują znacznego zniszczenia. Zaobserwowano jedynie niewielkie braki pojedynczych kamieni wypełniających oraz liczne braki spoiny wypełniającej.

W jednym miejscu zaobserwowano wypuklenie świadczące o fragmentarycznej niestabilności w związku z czym projektuje się następujące zabiegi konserwatorskie:

- Odczyścić wszystkie kamienne elementy poprzez lekkie piaskowanie lub chemicznie z zastosowaniem materiału ulegającego biodegradacji KEIM Steinreiniger N lub równoważnik
- Usunąć nienośne fugi na głębokość 20 mm
- Odpylić ściany sprężonym powietrzem
- Fragment mostku, przy którym zaobserwowano znaczne wyrzucenie materiału kamiennego rozebrać oraz wykonać na nowo.

Mur kamienny należy wykonać z kamienia rozbiórkowego na zaprawie cementowo – wapiennej marki M10. Spoinowanie muru wykonać z użyciem preparatu hydraulicznie wiążącego np. KEIM Restauro Fuge lub równoważnik w kolorze zbliżonym do istniejącej fugi. Po okresie schnięcia mur należy zabezpieczyć preparatem hydrofobowym np. KEIM Lotexan N lub równoważnik w odstępie min. 10 dni po wykonaniu uzupełnienia fug. Materiał nanoszony do momentu nasycenia podłoża.

- Uzupełnić fugi materiałem konserwatorskim na spoiwie hydraulicznym KEIM Restauro Fuge w kolorze zbliżonym do istniejącej fugi lub równoważnik
- Zakonserwować oczyszczony kamień oraz uzupełnioną fugę siloksanowym środkiem hydrofobowym KEIM Lotexan N lub równoważnik w odstępie min. 10 dni po wykonaniu uzupełnienia fug. Materiał nanoszony do momentu nasycenia podłoża.

Sklepienie ceglane

Elementy sklepienia ceglanego dolnego wykazują pełną korozję materiału. Cegła klinkierowa, z której zrobiono sklepienie uległa złuszczeniu oraz biodegradacji na skutek oddziaływania warunków atmosferycznych, spoina jest nienośna lub jej brak, widoczne są liczne ubytki materiału budulcowego w związku z czym projektuje się całkowitą wymianę sklepienia ceglanego dolnego.

Do odtworzenia sklepienia użyć cegły klinkierowej pełnej, tożsamej jak istniejąca pod względem kształtu, barwy, wielkości oraz struktury wierzchniej, cegły dobre rozbiórkowe pozostawić do ponownego wbudowania.

Przed przystąpieniem do prac wykonać szablony szalunkowy o wymiarach oraz strzałce tożsamej jak istniejące sklepienie.

Prace prowadzić odcinkowo o szerokości max 25cm z zachowaniem przewiązań murowych tożsamy. Poza odcinkiem sklepienia wymianianym wykonać wzmocnienie – podparcie stemplami budowlanymi

Nowe cegły oraz rozbiórkowe układać na pełnej spoinie, 100% wypełnienia na zaprawie np. WTA KEIM Porosan-Tress-Zementputz firmy Keim lub równoważnik.

Po okresie schnięcia spoiny, fug oraz wykonaniu całości sklepienia wykonać hydrofobizację nowo wzniesionych elementów ceglanych oraz fug materiałem bezbarwnym na bazie silikonów do hydrofobizacji np. Keim – Lotexan – N firmy Keim lub równoważnik.

Elementy licowe - wyeksponowane sklepienia ceglano górnego wykazują korozję materiału. większość cegieł klinkierowych, z których wykonano sklepienie, uległy złuszczeniu oraz biodegradacji na skutek oddziaływania warunków atmosferycznych, spoina w wielu miejscach została wypłukana, w związku z czym projektuje się wymianę uszkodzonych elementów budulcowych z zachowaniem dobrych cegieł istniejących oraz uzupełnienie spoiny widocznych elementów.

Do wymiany elementów ceglanych użyć cegły klinkierowej pełnej, tożsamej jak istniejąca pod względem kształtu, barwy, wielkości oraz struktury wierzchniej.

Projektuje się następujące prace konserwatorskie dla eksponowanych elementów sklepienia górnego:

- Odczyścić wszystkie ceglano elementy poprzez lekkie piaskowanie.
- Usunąć nienośne fugi na głębokość min 20 mm.
- Usunąć zniszczone cegły licowe.
- Odpylić ściany sprężonym powietrzem.
- Ubytki ceglano uzupełnić cegłą z użyciem spoiny np. WTA KEIM Porosan-Tress-Zementputz firmy Keim lub równoważnik.
- Uzupełnić fugi materiałem konserwatorskim na spoiwie hydraulicznym KEIM Restauro Fuge w kolorze zbliżonym do istniejącej fugi lub równoważnik.
- Po okresie schnięcia spoiny, fug oraz wykonaniu całości sklepienia wykonać hydrofobizację nowo wzniesionych elementów ceglanych oraz fug materiałem bezbarwnym na bazie silikonów do hydrofobizacji np. Keim – Lotexan – N firmy Keim lub równoważnik.

Dodatkowe prace zabezpieczające most

W celu zabezpieczenia mostu przed dalszym działaniem czynników zewnętrznych atmosferycznych (przenikaniem wód opadowych w konstrukcję murową) oraz wzmocnieniem jego konstrukcji aby przetrwał kolejne lata w niepogorszonym stanie projektuje się wykonanie płyty z betonu zbrojonego pod nawierzchnią z matą drenującą grubości 25cm w spadku. Dodatkowo zaprojektowano drenaż odcinkowy na początku i na końcu zabezpieczający go przed wodą naporową.

Po obu stronach płyty wykonać belki krawędziowe 45x54 z betonu zbrojonego od zewnątrz licowane istniejącym kamieniem mostowym (konstrukcja z betonu zbrojonego ma być niewidoczna)
Płytę i belki krawędziowe wykonać z betonu C25/30 W8 Zbrojenie stal AIIIIN zgodnie z rysunkiem technicznym

Projektowany układ warstw wierzchnich mostu:

- 1) Nawierzchnia z kostki klinkierowej
 - 2) Posypka piaskowo - cementowa 4:1 grubości 4cm
 - 3) Podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności CBR min. 35% , $E_2 \geq 80$ MPa, $l_o \leq 2,2$, grubości 15cm
 - 4) płyta dociskowa beton C25/30 W8 zbrojona siatką Q523 8,33kg/m² grubość 10cm
 - 5) trzywarstwowa mata drenażowa (wytrzymałość na ściskanie 225kN/m²) np. Monolith Geodrain 3W560 lub równoważnik
 - 6) Izolacja bitumiczna (przyklejana na zimno samoprzylepna membrana uszczelniająca), np. Monolith Bitumax SKB15-VS lub równoważnik na uprzednio zagruntowanym podłożu betonowym preparatem Monolith Bitumax BG lub równoważnik.
- W narożach wklęsłych wykonać wyoblenie tzw. Fasetę z preparatu Monolith HKS lub równoważnik
- 7) Płyta betonowa beton C25/30 W8 zbrojony stalą AIIIIN wg rysunków wykonawczych w spadku
 - 8) Chudy beton wyrównawczy - 10cm
 - 9) Warstwy istniejące

Schody – zejście techniczne do części dolnej mostku

Zakłada się rozebranie istniejących schodów betonowych ze względu na ich zły stan techniczny, uniemożliwiający bezpieczne korzystanie. W ich miejscu zaplanowano schody żelbetowe z odtworzeniem biegu o tych samych gabarytach z dostosowaniem do istniejącego nachylenia terenu. Ze względu na sąsiadujące drzewo prace należy wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem jak w części opisu dotyczącej zieleni.

Schody betonowe, szerokości 60cm, beton C20/25 W8, widoczne powierzchnie szlifowane na gładko, zbrojenie stalą AIIIIN.

UWAGA

W trakcie prowadzenia prac zabrania się jakiegokolwiek ruchu kołowego po przepuszczeniu oraz prowadzenia na nim jakichkolwiek innych prac budowlanych.

W pierwszej kolejności należy wykonać prace budowlane konserwatorskie sklepienia górnego potem dolnego.

UWAGA:

Niezależnie od prac naprawczych i konserwatorskich uznaje się, iż mostek nie jest przeznaczony dla ruchu kołowego.

Jest to jedynie wejście główne do obiektu dla ruchu pieszego.

Po obu stronach mostku należy ustawić znaki B-1 – zakaz ruchu w obu kierunkach, wraz z tabliczką T-22 – zakaz nie dotyczy rowerów jednośladowych.

5.3. PRZEBUDOWA I ODTWORZENIE GEOPUNKTU

Na terenie objętym opracowaniem istnieje „Geopunkt”, pełniący funkcje edukacyjno – informacyjne oraz rekreacyjne dla uczniów.

Geopunkt jest miejscem trwałego ustawienia makiet, figur – posągów, zwierząt plejstocenyjskich naturalnej wielkości: Mamuta Wielkiego (*Mammuthus primigranius*) oraz Nosorożca Włochatego (*Coleodonta antiquitatis*) oraz zagospodarowaniem terenu w postaci ścieżek i placików.

W bezpośrednim sąsiedztwie figur zlokalizowane są dwie tablice informacyjne.

Figury ustawione są na trwałych fundamentach.

Dalej, w kierunku północnym, zlokalizowany jest okrągły placik, na którym usytuowano pięć kamiennych siedzisk – postumentów o wymiarach 40/40/40cm, przy których zaprojektowano ułożone w bruku mozaiki, przedstawiające postaci o charakterze prehistorycznych malowideł jaskiniowych. Nawierzchnia terenu ułożona jest z kostki kamiennej nieregularnej o wymiarach 4/6 w kolorze szarym, rysunki postaci z kostki kamiennej o wymiarach 4/6 w kolorze czarnym.

Projekt został opracowany w czerwcu 2010r. w ramach pracowni projektowej Rafał Drobczyk; Architektura i Budownictwo. Projektant: mgr inż. Jacek Oleksak, upr. proj. 240/81 ŚOIB nr SLK/BO/2608/01.

Inwestor uzyskał pozwolenie na budowę na realizację przedsięwzięcia nr 864/10 z dnia 17.09.2010r. wydaną przez Starostę Gliwickiego za numerem kancelaryjnym WAB.7351.PY.99/10.

Temat został zrealizowany.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- demontaż i ponowny montaż figury Nosorożca Włochatego, z uwagi na fakt, iż istniejąca lokalizacja wchodzi w skrajnię drogi okalającej budynek główny szkoły, uniemożliwiając prawidłowy przejazd służb technicznych. Przewiduje się obrócenie figury o ok. 90° w kierunku wschodnim.

W zakresie zadania jest : demontaż istniejącej nawierzchni z kostki kamiennej, demontaż figury, demontaż fundamentów betonowych, ponowne wykonanie fundamentów figury zgodnie z dokumentacją w opracowaniu autora projektu, będących załącznikiem do niniejszej dokumentacji, osadzenie figury w nowym miejscu, wykonanie nawierzchni z wykorzystaniem materiału istniejącego, w nawiązaniu do rzędnych istniejących placu oraz nawierzchni projektowanej drogi.

- przełożenie w całości placu z figurami malowideł naskalnych. Powodem przełożenia jest pierwotny wadliwy montaż nawierzchni, powodującej sfałdowanie nawierzchni, porośnięcie glonami.

Plac należy wykonać zgodnie z pierwotną dokumentacją projektową, będącą załącznikiem do niniejszej dokumentacji oraz zgodnie z dokumentacją fotograficzną.

Zakres inwestycji jest zgodny z planowaną wizją projektanta i nie narusza praw autorskich autora projektu.

Konstrukcja nawierzchni placów:

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- kostka betonowa lub kostka granitowa (wg informacji na rysunku nawierzchni)	grubość 8cm
- podsypka piaskowo – cementowa 4:1	grubość 4cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności CBR min. 35% , $E_2 \geq 80$ MPa, $I_0 \leq 2,2$	grubość 15cm
- warstwa mrozoodporna -grunt niewysadzinowy o wskaźniku nośności CBR min. 35%, $E_2 \geq 60$ MPa, $I_0 \leq 2,2$	grubość 15cm
Łącznie	grubość 42cm

Obramowanie ciągów komunikacyjnych od strony terenów zielonych przewidziano za pomocą obrzeża betonowego o wymiarach 30 x 8 cm, ułożonego na ławie z betonu C12/15.

Konstrukcja winna być wykonana na podłożu G1 o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 80 MPa.

Z uwagi na fakt, iż w zamyśle autora projektu był brak ramowania terenu, przewiduje się obniżenie projektowanego obrzeża o ok.4cm poniżej projektowanej nawierzchni. W trakcie wykonywania trawników należy tak przygotować nawierzchnię aby nachodziła na obrzeże betonowe, zakrywając je w 100%. Celem powyższego jest wrażenie płynnego przejścia nawierzchni projektowanej w teren zielony.

5.4. ŁAWKI I KOSZE PARKOWE

Zakłada się ponowny montaż uprzednio zdemontowanych ławek i koszy .

Istniejące kosze – firma Komserwis, typ Ratusz 003423

Istniejące ławki – firma Komserwis typ Wiedeń 001109

Ilość zdemontowanych koszy:

- etap 2 – 2 sztuki,

- etap 3 – 3 sztuki,

Łącznie 5sztuk

Ilość zdemontowanych ławek:

- etap 3 – 6 sztuk

W zakresie realizacji inwestycji przewiduje się ponowny montaż uprzednio zdemontowanych elementów oraz nowe ławki i kosze w ilościach:

- etap 1 – 2 kosze

- etap 2 – 4 kosze, 4 ławki

- etap 3 – 4 kosze, 17 ławek, 2 siedziska drewniane

- etap 4 – 1 kosz

Kosze oraz ławki winny być dostarczone tożsame co istniejące, pod względem wyglądu, wielkości i zastosowanego materiału.

6. IZOLACJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

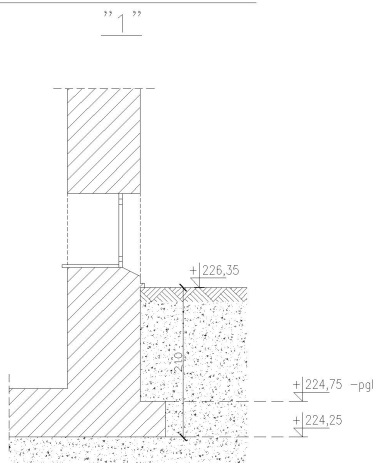
W ramach zadania inwestycyjnego projektuje się izolację ścian fundamentowych – od strony zewnętrznej budynku.

Budynek szkoły jest częściowo podpiwniczony. Budynek podzielony jest na 3 bryły z różnym poziomem fundamentowania.

Część frontowa – podpiwniczona. Poziom spodu ławy fundamentowej na rzędnej 224,25mnpm, tj. 2,10m p.p.t.



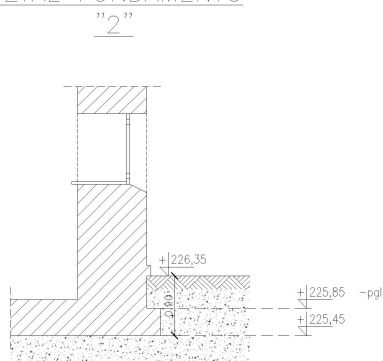
DETAL FUNDAMENTU



Część środkowa – niepodpiwniczona. Poziom spodu ławy fundamentowej na rzędnej 225,45mnpm, tj. 0,90m p.p.t.



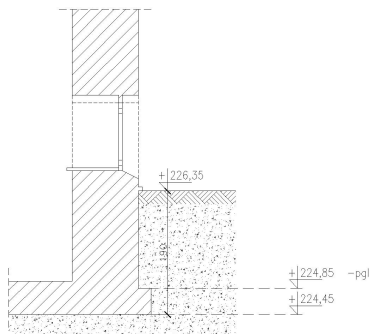
DETAL FUNDAMENTU



Część tylna – podpiwniczona. Poziom spodu łąwy fundamentowej na rzędnej 224,45mnpm, tj. 1,90m p.p.t.



DETAL FUNDAMENTU
"3"



Zadanie inwestycyjne podzielone jest na 3 etapy, zgodnie z całym zadaniem inwestycyjnym:

Etap 1

Izolacja ścian od strony wschodniej:

Część podpiwniczona – tylna: 15mb

Część środkowa niepodpiwniczona: 30mb

Część frontowa podpiwniczona: 22mb

Etap 2

Izolacja ścian części frontowej – południowej :

Część frontowa podpiwniczona: 75mb

Etap 3

Izolacja ścian od strony zachodniej i północnej :

Część podpiwniczona – tylna: 45mb

Część środkowa niepodpiwniczona: 32mb

Część frontowa podpiwniczona: 45mb

Po wykonaniu odkrywek stwierdzono iż ściany fundamentowe oraz łąwy wykonane są z kamienia naturalnego na spoinie wapienno cementowej. Wymiary łąwy oraz poziom posadowienia zgodnie z rysunkami. Ściany naziemne wykonane są z cegły klinkierowej na zaprawie cementowo wapiennej.

Projektuje się następujące prace izolacyjne

Prace przygotowawcze:

a) Wykopy

Odkopać fundamenty z zachowaniem stateczności budynku tj. wykopy należy prowadzić odcinkami długości maksymalnej 3m do głębokości posadowienia. Dopuszcza się równoczesne wykonanie kilku wykopów lecz nie więcej niż jednocześnie jeden wykop o długości 3m przy jednej ścianie.

Podkopywanie budynku jest zabronione. Dopuszczalna maksymalna szerokość wykopu 1,5m.

Skarpę wykopu należy umocnić w celu zapobiegnięcia obsuwaniu się ziemi. Dobór sposobu wzmocnienia ścian wykopu pozostawia się wykonawcy po wcześniejszej akceptacji inspektora nadzoru.

b) Odczyszczenie odsłoniętych murów fundamentowych

Mury fundamentowe kamienne po odkopaniu należy staranie odczyścić z zabrudzeń, ziemi mechanicznie z użyciem szczotek drucianych. Luźne niezwiązane elementy kamienne wbudować ponownie na zaprawie cementowej. W przypadku stwierdzenia braku nośności zaprawy spoinującej (fug) usunąć fugi na głębokość min 20mm wraz z wyczyszczeniem ich boków. Odpylić za pomocą sprężonego powietrza. Odczyszczane spoiny wypełnić materiałem uszczelniającym np. Monolith HKS lub równoważnik. W narożach wklęsłych (połączenie ławy, ściany fundamentowej) i inne wykonać fasetę wyoblającą z tegoż samego materiału o promieniu 2cm

Izolacja

Po odczyszczeniu, odpyleniu murów, ław oraz po okresie schnięcia spoiny na ławach i ścianach fundamentowych wykonać izolację za pomocą dwuskładnikowej wysokoelastycznej zaprawy uszczelniającej (szlam elastyczny) np. Monolith Proflex D2 lub równoważnik. Materiał nakładać w dwóch procesach roboczych, łączna grubość nanoszonej warstwy >2mm. W przypadku chłonnego, ale stabilnego podłoża –przed nałożeniem pierwszej warstwy zwilżyć podłoże. Pierwszą warstwę nakładać szczotką, wcierając w podłoże, drugą warstwę nanieść szpachlą metalową

Warstwa ochronna izolacji, drenaż, zasypka

Po wykonaniu izolacji szlamowej uszczelniającej elementy murowe oraz fundamentowe zabezpieczyć folią kubelkową na całej wysokości oraz szerokości izolowanych powierzchni w celu ochrony przed uszkodzeniem w czasie wykonywania zasypek. W górnej części ścian tj. 5 cm ponad terem folię kubelkową zamknąć systemową listwą zamykającą

Drenaż opaskowy wykonać w spadku do studni rewizyjnych zgodnie z projektem .

Zasypki fundamentowe wykonać z materiału przepuszczalnego piasku kopanego

UWAGI: Zabrania się mocowania foli kubelkowej mechanicznie w miejscach izolowanych. Zabrania się zasypiania wykopów gruntem rodzimym.

Specyfikacja materiałowa

Zaprawą Monolith HKS lub równoważnik Zaprawa hydraulicznie wiążąca, przeznaczona do wykonywania wyoblen i wypełnień. Do stosowania zewnętrznego; do stosowania na murach kamiennych. Zaprawa do stosowania jako warstwa wyrównawcza , ograniczająca przenikanie wody przed nałożeniem powłok hydroizolacyjnych.

Bezskurczowa i szybkowiążąca ; nie przepuszcza wody, wykazuje dużą przyczepność do podłoża, odporna na szkodliwe działanie soli, w tym również siarczanów

Dane techniczne:

opakowanie	worek papierowy 25 kg
barwa	jasno-szara
wytrzymałość na ściskanie po 2 godzinach*	≥ 1.0 MPa
wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach*	≥ 25 MPa
wytrzymałość na zginanie po 28 dniach	ok 3,0 MPa
wytrzymałość na odrywanie	≥1,6 MPa
gęstość nasypowa	ok.1,6 kg/l
gęstość obj. zarobionej zaprawy	ok. 2,1 kg/l
gęstość obj. związanej zaprawy	ok. 2,0 kg/l
absorpcja wody kapilarnej	< 0,20 kg/m ² h ^{0,5}
zapotrzebowanie wody	ok. 3,7÷4,2 l na worek 25 kg

Monolith Proflex D2 lub równoważnik izolacja dwuskładnikowa wysoko elastyczna (szlam elastyczny), do wykonywania przeciwwilgociowych i przeciwwodnych, poziomych i pionowych elastycznych warstw uszczelniających i mostkujących stabilne rysy o rozwarości do 2 mm, w strefie podziemnej i nadziemnej:

Dane techniczne

barwa	szara
gęstość obj. zaprawy w stanie sypkim	ok. 1550 kg/m ³
gęstość obj. zaprawy zarobionej składnikiem B	ok. 1800 kg/m ³
gęstość obj. związanej zaprawy wg PN-EN 14891:2012	ok. 1600 kg/m ³
pryczepność początkowa	≥0,5 MPa
wodoszczelność	brak przenikania
zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	klasa A3 (EN1062-7)

7. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Dostęp dla osób niepełnosprawnych, poruszających się na wózkach inwalidzkich, zakłada się na całym terenie szkoły.

8. ZAGADNIENIA BHP

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi kontroli i odbioru robót budowlano - montażowych, instrukcjami wykonawczymi przepisów BHP oraz zasadami wiedzy technicznej dla tego typu obiektów, a w szczególności Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129 z 1997r ze zmianami) .

Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia Zarządcę ulicy, Policji, służb ratowniczych oraz mieszkańców o terminie robót oraz wprowadzonych utrudnieniach.

Prace należy oznakować zgodnie z wykonanym projektem oraz przepisami BHP.

W trakcie przeprowadzenia prac mogą wystąpić następujące zagrożenia lub utrudnienia:

- utrudnienia w ruchu wynikłe z uwagi na zwężenie pasa ruchu,
- utrudnienia w bezpiecznych przejściu pieszych w obrębie prowadzonych prac,
- zagrożenie osunięcia się ziemi do wykopu,
- zagrożenie wpadnięcia do wykopu osób postronnych.

Z uwagi na wykonanie prac metodą otwartego wykopu konieczne jest prawidłowe wyгородzenie terenu. Prawidłowe oznakowanie zmiany organizacji ruchu i zabezpieczenia robót przyczyni się do zmniejszenia niebezpieczeństwa i utrudnień w ruchu.

Zabezpieczenie przejść dla pieszych i przejazdu.

Wykonawca winien być świadomy, iż prace realizowane są w obrębie czynnie działającej szkoły.

Terminy i zakres poszczególnych realizacji należy bezwzględnie uzgodnić z zarządcą obiektu i ustalić z nim szczegółowy harmonogram prac.

W razie konieczności i zapewnienia możliwości przejścia lub przejazdu w miejscu wykonywania robót ziemnych i montażowych, nad wykopem zakładać przenośne mostki i kładki dla pieszych wielokrotnego użytku, a teren robót wyгородzić zgodnie z zasadami BHP.

Kładki i mostki powinny być zaopatrzone w poręcze o wysokości 1,1 m.

Uznaje się iż wszelkie zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich ujęte są w cenie ofertowej.

Przed realizacją robót związanych z remontem zjazdu na teren inwestycji, od strony ul. Kard.

Wyszyńskiego, Wykonawca opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu zastępczego na czas prowadzenia robót. Uznaje się, iż koszt opracowania i w/w uzgodnień ujęty jest w cenie ofertowej.

9. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną oraz instrukcjami zarządzającego całością inwestycji. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

Informacja dotycząca nieistotnych odstępstw od dokumentacji technicznej:

W opisie wskazano rodzaje technologii, materiałów budowlanych i urządzeń, które proponuje się do zastosowania. Podane nazwy własne materiałów podano przykładowo, celem przedstawienia technologii wykonania robót. Wykonawca może zastosować inne marki produktów.

Jeśli wykonawca zamierza użyć materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w dokumentacji technicznej, zobowiązany jest on do uzyskania pisemnej akceptacji projektanta pod rygorem nieważności, w ramach nadzorów autorskich.

Urządzenia i materiały zamienne winny być dobrane o parametrach jakościowych porównywalnych, w szczególności rodzaju zastosowanej konstrukcji, wielkości urządzeń, wyposażenia, zapewnienia bezpieczeństwa, jak również parametrów wytrzymałościowych, technicznych, jakościowych, barwy, przyczepności do podłoża, składu chemicznego, trwałości, gwarancji producenta oraz przeznaczenia. Pod pojęciem równoważne projektant rozumie również:

jednakowy wygląd, walory estetyczne, funkcjonalność urządzeń.

Zastosowanie przez Wykonawcę materiałów zamiennych może nastąpić jedynie w przypadku pozytywnej opinii projektanta oraz zamawiającego po przedstawieniu wszystkich danych niezbędnych do przeprowadzenia porównania. Wykonawca winien dostarczyć wszelkie atesty, karty techniczne proponowanych materiałów, które umożliwią ich porównanie. W przypadku materiałów związanych z estetyką obiektu – mała architektura, oprawy oświetleniowe, rodzaje nawierzchni wykonawca winien uzgodnić materiały zamienne z Wojewódzkim konserwatorem Zabytków.

Wprowadzenie zaakceptowanych rozwiązań zastępczych zobowiązuje wykonawcę do naniesienia ich w dokumentacji wykonawczej, co będzie podstawą do wprowadzenia w/w zmian w dokumentacji powykonawczej.

Zaakceptowane przez projektanta zmiany, pociągające za sobą konieczność dokonania korekt rozwiązań projektowych przez jednostkę projektową nie wchodzą w zakres nadzoru autorskiego i będą przedmiotem oddzielnych rozliczeń.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją całości inwestycji, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją całości inwestycji nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane w dokumentacji technicznej całości zadania inwestycyjnego. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym w ramach prowadzonych prac.

Wszystkie rysunki oznaczone są literą rewizji oraz datą wydawania rysunków. Rysunek wydany z następnym numerem rewizji lub datą anuluje ważność poprzedniego rysunku.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione element dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. w przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji, nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia, bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej. Wykonawca przed złożeniem oferty winien dokonać wizji lokalnej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

Powiat Gliwicki
44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17

Nazwa zadania inwestycyjnego:

Spotkanie z Konopnicką – nowa przestrzeń kulturalna w Pyskowicach

Temat zadania:

Przebudowy układu komunikacyjnego na terenie Zespołu Szkół im. Marii Konopnickiej w Pyskowicach 44-120 Pyskowice, ul. Kard. Wyszyńskiego 37.

Adres inwestycji:

1398/9, 1395/9, 1402/8, 1400/8 teren Szkoły im. M. Konopnickiej
1397/9 – pas drogowy ul. Wyszyńskiego,
Obr. Pyskowice

Data: luty 2020

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Zakres opracowania	projektant
Branża architektoniczna	Mgr inż. arch. Ewa Przybył- Zboińska nr 32/03/SLOKK/II spec. architektoniczna

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przebudowa układu komunikacyjnego terenu szkoły

Remont mostku

Przebudowa i remont instalacji odwodnienia terenu

Budowa oświetlenia terenu

2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Inwestor przewiduje realizację zadania inwestycyjnego etapowo. Zakres etapów przedstawiono na planszy etapów.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Budynek szkoły, most przy wjeździe na teren szkoły.

4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Niewłaściwe prowadzenie robót może stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

I.p	Skala*	Rodzaj zagrożenia	Miejsce i czas ich występowania
1.	I	Zagrożenie przy pracy na drabinach i rusztowaniach	▪ praca pracowników na placu budowy
2.	I	Zawalenie się ścian	▪ jak w punkcie 1
3.	I	Upadki na powierzchniach	a. przemieszczanie się pracowników na placu budowy
4.	I	Przedmioty spadające na osoby znajdujące się w strefie niebezpiecznej (zagrożenia)	▪ jak w punkcie 1 i 3 ▪ przemieszczanie się osób trzecich na i poza placem budowy ▪ mechaniczny załadunek i wywóz gruntu
5.	I	Wyładowania atmosferyczne – porażenie pracujących na wysokościach	▪ jak w punkcie 1
6.	I	Niezabezpieczone ruchome części maszyn, urządzeń i ich oprzyrządowania	a. mechaniczny załadunek i wywóz gruzu
7.	I	Ostre wystające elementy, krawędzie, postrzępione i chropowate powierzchnie narzędzi i materiałów mogące spowodować urazy	a. przemieszczanie się pracowników na placu budowy b. obróbka materiałów i innych
8.	II	Zagrożenia powodowane przez ruchome środki transportu pionowego i poziomego	a. transport pionowy gruzu i innych materiałów b. mechaniczne wykonywanie robót budowlanych
9.	II	Zagrożenia powodowane składowaniem materiałów	a. przemieszczanie się pracowników na placu budowy b. transport materiałów na lokalne składowisko c. załadunek materiałów ze składowiska na środki transportu d. transport i składowanie materiałów budowlanych na placu budowy
10.	I	Narażenie na hałas i drgania maszyn i narzędzi (maszyny i sprzęt budowlany, narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym)	a. jak w punkcie 3, 7 i 9

11.	I	Występowanie opadów atmosferycznych przy pracy na otwartej przestrzeni (przemoczenie, przemarznięcie)	▪ jak w punkcie 1
12.	I	Narażenie na pyły i kurz, występujące w powietrzu	▪ jak w punkcie 1; 3; 6; 9
13.	I	Zagrożenia pożarem Zagrożenia poparzeniami	▪ obróbka materiałów ▪ wykonywanie prac spawalniczych
14.	I	Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym (instalacja elektryczna-przewody; osprzęt –gniazda, wtyczki; maszyny i urządzenia zasilane energią)	▪ używanie maszyn i urządzeń zasilanych energią
15.	I	Nieprzestrzeganie zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	▪ jak w punkcie 1-15
16.	I	Złe postępowanie w sytuacjach zagrożeń i awaryjnych	▪ jak w punkcie 17-18

*-Skala zagrożenia – stopień prawdopodobieństwa wystąpienia danego typu zagrożenia, podczas wykonywanych prac:

- I – małe
- II – średnie
- III – duże

5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROZEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

Podczas wykonania obiektu należy przestrzegać zasad BHP wymaganych podczas wykonania przedmiotowego zakresu robót .

W czasie pracy sprzętu ciężkiego należy zwracać uwagę na pracujących w sąsiedztwie pracowników. W czasie pracy na wysokości szczególnie należy dbać o zabezpieczanie pracowników przed możliwością spadnięcia z wysokości. Przede wszystkim należy dbać o to, aby prace wykonywane były przez pracowników posiadających odpowiednie przeszkolenie, kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania danej pracy. Wszelkie prace powinny być wykonywane przy dozorze osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi.

Nie stwierdzono robót szczególnie niebezpiecznych. W przypadku robót standardowych należy:

- a. określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Pracodawca odpowiedzialny jest za przeprowadzenie przeszkoleń i odpowiedniego instruowania pracowników w zakresie określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, powinni oni zapewnić pracownikom odpowiedni instruktaż zanim rozpoczną oni prace na terenie budowy.

- b. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy:

- o zaopatrzyć go w odpowiednio dobrane środki ochrony indywidualnej (tj. odzież roboczą ochronną, hełmy ochronne itp.) zgodnie obowiązującymi w tym zakresie warunkami,
- o przeszkolić go w zakresie sposobu stosowania używanego przez niego sprzętu
- o wymienić wadliwe, zniszczone, przeterminowane środki ochrony indywidualnej
- o przestrzegać regularnego czyszczenia, sprawdzania bezpośredniego konserwowania w/w środków ochrony indywidualnej

Sprzęt ochrony indywidualnej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji bezpośredniego przechowywania.

6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Kierownictwo budowy zobowiązane jest opracować przed rozpoczęciem prac szczególnie niebezpiecznych sposób poinstruowania pracowników w trakcie wykonywania prac mający przede wszystkim na celu określenie:

- a). imiennego podziału pracy
- b). kolejności wykonywania poszczególnych zadań
- c). wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Kierownictwo na bieżąco ustala i aktualizuje wykaz prac szczególnie niebezpiecznych a wykonywanie ich powinno być z bezpośrednim nadzorem nad tymi pracami odpowiednio wyznaczonych osób. Należy zapewnić odpowiednie środki zabezpieczające na wypadek awarii. Przed rozpoczęciem robót osoba kierująca robotami powinna ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, z podziałem obowiązków w tym zakresie.

7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM, WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Pracowników znajdujących się w strefach niebezpiecznych, bądź w ich sąsiedztwie należy poinformować o zagrożeniach i środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac. Teren, na którym prowadzone są takie prace, należy odpowiednio wyraźnie oznakować i oddzielić od pozostałego. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń: siatki ochronne, barierki, sprzęt ochronny, kaski, odzież ochronna itp. Wyznaczone drogi ewakuacji nie mogą być zastawiane przedmiotami uniemożliwiającymi odpowiednią ewakuację.

Nie stwierdzono robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. W przypadku zagrożeń standardowych należy:

- o Wyznaczenie strefy niebezpiecznej o wielkości zgodnej z wymaganiami zawartymi w przepisach i przestrzeganie zakazu pracy w tej strefie,
- o Oznaczenie znakami bezpieczeństwa i/lub widocznymi barwami miejsc niebezpiecznych,
- o Zapewnienie i stosowanie właściwego sprzętu ochronnego, wymiana wadliwych, zniszczonych przeterminowanych, środków ochrony indywidualnej, regularne czyszczenie, sprawdzanie mediów konserwowanie środków ochrony indywidualnej,
- o Bezwzględne egzekwowanie, przez nadzór budowy, używania wymaganych środków ochrony zbiorowej indywidualnej
- o Prowadzenie szkoleń pracowników w zakresie bhp: wstępnych i okresowych, stanowiskowych oraz zawodowych specjalistycznych
- o Udostępnianie pracownikom aktualnych instrukcji bhp mediów obsługi urządzeń i narzędzi
- o Informowanie na bieżąco pracowników o zagrożeniu czynnikami niebezpiecznymi występujących na stanowiskach pracy oraz związanym z nimi ryzyku zawodowym

Pozostałe szczegółowe wytyczne należy zawrzeć w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.