

NR PROJEKTU 36/PB/18

NR UMOWY WIM.271.5.717.2018

**ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK
PRZEMSZY I BRYNICY****PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY****PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM
PRZEZ TEREN PARKU ZIELONA**

Inwestor:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA
Obiekt:	DROGI PUBLICZNE – KATEGORIA OBIEKTU IV
Lokalizacja:	DĄBROWA GÓRNICZA, UL. LETNIA
Nr ewid. działek:	PATRZ PUNKT 1.3 OPISU TECHNICZNEGO
<i>SPIS ZAWARTOŚCI – PATRZ STRONA NR 2</i>	

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Projektant:	Tomasz Pacut	08.08. 2018		
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	08.08. 2018		

Sławków, sierpień 2018r.

II. SPIS ZAWARTOŚCI

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI
- III. KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH
- IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
- V. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW
- VI. SPIS RYSUNKÓW
- VII. SPIS TREŚCI
- VIII. OPIS TECHNICZNY
- IX. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU
- X. RYSUNKI WG SPISU

III. KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH

1. Rozwiązania zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią wyłączną własność **MACIEJA KOLESIŃSKIEGO** właściciela **PRACOWNI ARCHITEKTONICZNO – URBANISTYCZNEJ „ALMAPROJEKT”** i mogą być stosowane wyłącznie do celu określonego umową zawartą pomiędzy właścicielem **Pracowni „ALMAPROJEKT”** i **Zamawiającym**. Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim lub/i wykorzystanie opracowania do innych celów może nastąpić tylko na podstawie pisemnego zezwolenia **Właściciela PRACOWNI ARCHITEKTONICZNO – URBANISTYCZNEJ „ALMAPROJEKT”**, z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych.
2. Dokumentację opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jej realizacji aktualnych w dniu oddania projektu **Zamawiającemu**. Realizacja dokumentacji po upływie 18 miesięcy od daty przekazania **Zamawiającemu** wymagać będzie aktualizacji przyjętych w opracowaniu uzgodnień i dostosowania rozwiązań do wymagań aktualnych przepisów oraz do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
3. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.
4. **Wszystkie nazwy materiałów, urządzeń oraz produktów określone w dokumentacji zostały użyte wyłącznie w celu uszczegółowienia wymaganych parametrów. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, urządzeń oraz produktów, wyprodukowanych lub dostarczanych przez innych producentów lub dostawców, których parametry nie są gorsze od określonych w dokumentacji.**

V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane

OŚWIADCZAM, że

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK
PRZEMSZY I BRYNICY

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN PARKU ZIELONA

**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Projektant:	Tomasz Pacut	08.08. 2018		
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	08.08. 2018		

VI. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| 1 | ZAŁĄCZNIK NR 1
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. arch. Maciejowi Kolesińskiemu | - 1 strona A4 |
| 2 | ZAŁĄCZNIK NR 2
Zaświadczenie o wpisie mgr inż. arch. Macieja
Kolesińskiego na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby
Architektów | - 1 strona A4 |
| 3 | ZAŁĄCZNIK NR 3
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. Tomaszowi Pacutowi | - 1 strona A4 |
| 4 | ZAŁĄCZNIK NR 4
Zaświadczenie o wpisie mgr inż. Tomasza Pacuta
na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa | - 1 strona A4 |
| 5 | ZAŁĄCZNIK NR 5
Uzgodnienie projektu wydane przez WKD UM Dąbrowa
Górnica. | - 1 strona A4 |
| 6 | ZAŁĄCZNIK NR 6
Uzgodnienie TAURON Dystrybucja S.A. | - 3 strony A4
- 1 strona A3 |
| 7 | ZAŁĄCZNIK NR 7
Uzgodnienie projektu wydane przez Dąbrowskie
Wodociągi Sp. z o.o. | - 1 strona A4 |

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN PARKU ZIELONA

VII. SPIS RYSUNKÓW

LP	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER RYSUNKU
1.	ORIENTACJA	1:10000	PB-ZT-1
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PB-ZT-2
3.	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI	1:500	PB-ZT-3
4.	PRZEKRÓJ A-A	1:20	PB-ZT-4.1
5.	PRZEKRÓJ PRZESZ WYNIESIONE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH	1:20	PB-ZT-4.2
6.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZESZ CHODNIK O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BET. gr. 8cm	1:10	PB-ZT-4.3
7.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZESZ PARKING/ZJAZD O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BET. gr. 8cm	1:10	PB-ZT-4.4
8.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZESZ ŚCIEŻKI PARKOWE O NAWIERZCHNI MINERALNEJ WODOPRZEPUSZCZALNEJ	1:10	PB-ZT-4.5
9.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZESZ ZJAZDY O NAWIERZCHNI Z KOSTKI GRANITOWEJ RZĘDOWEJ	1:10	PB-ZT-4.6

VIII. SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE	9
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	9
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
1.3	LOKALIZACJA	9
1.4	PODKŁADY GEODEZYJNE	10
2.	INFORMACJE O TERENIE	10
2.1	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU	10
2.2	DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	10
2.3	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	10
2.4	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	11
3.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
3.1	ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU	11
3.2	ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU	11
3.3	ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	11
3.4	ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....	11
3.5	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI	12
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	12
4.1	PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA DROGI	12
4.1.1	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY	13
4.1.2	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE JEZDNI	13

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN PARKU ZIELONA

4.1.3	PRZEBUDOWA CHODNIKÓW	14
4.1.4	PRZEBUDOWA ZJAZDÓW I REMONT PARKINGU	14
4.1.5	ZATOKI ORAZ PLAC	15
4.1.6	ŚCIEŻKI PARKOWE	15
4.1.7	WYNIESIONE PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	17
4.2	ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH	17
4.3	ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.....	17
4.4	ROBOTY ZIEMNE.....	17
4.5	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	18
4.6	PROJEKTOWANA ZIELEŃ	18
4.7	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH SIECI	18
4.8	BILANS TERENU DLA DAŁKI NR 2/2	20
5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ DŁUGOŚCI KRAWĘŻNIKÓW I	20
6.	INFORMACJA BIOZ	21
7.	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I	25
7.1	ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW	25
7.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ILOŚĆ, RODZAJE I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	25
7.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH ZAGOSPODAROWANIE	26
7.4	EMISJA HAŁASU I WIBRACJI	26
7.5	WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	26
8.	UWAGI OGÓLNE	27

IX. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlano - wykonawczy **PRZEBUDOWY ULICY LETNIEJ NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN ZIELONA**, realizowanego w ramach zadania **ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY – REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY**.

Zakres projektu budowlano-wykonawczego obejmuje:

- przebudowę jezdni wraz z podbudową,
- przebudowę skrzyżowań i zjazdów,
- remont i przebudowę parkingów i placów,
- przebudowę przystanków autobusowych,
- przebudowę chodników i alejek parkowych,
- budowę przejść dla pieszych z oświetleniem,
- zieleni urządzoną.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr WIM.271.5.717.2018 z dnia 02.08.2018r., zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Dąbrowa Górnicza a Projektantem – mgr inż. arch. Maciejem Kolesińskim, właścicielem P.A.-U. ALMAPROJEKT;
- Ustalenia obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu inwestycji;
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Dokumentacja geotechniczna dla terenu inwestycji, wykonana przez firmę CHEMKOP - LABORGEO w listopadzie 2015r.;
- Uzgodnienia z Inwestorem i Zarządcą ulicy;
- Wizja lokalna oraz pomiary;
- Normy i inne przepisy budowlane.

1.3 LOKALIZACJA.

Inwestycja zlokalizowana jest na ulicy Letniej w Parku Zielona w Dąbrowie Górniczej, na działach:

- 1, 2/1, 2/2, 4, 5/4, 5/5, 5/6 – ark. mapy 5, OBRĘB 0003; JEDN. EWIDENCYJNA 246501_1 DĄBROWA GÓRNICZA.

1.4 PODKŁADY GEODEZYJNE

Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500, sporządzona przez uprawnionego geodetę, przyjęta do zasobu Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miasta Dąbrowa Górnicza.

2. INFORMACJE O TERENIE.

2.1 DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU.

Teren opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków, jest natomiast częściowo objęty ochroną konserwatorską na mocy obowiązującego planu miejscowego.

2.2 DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Obszar opracowania nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

2.3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Dokumentacja geotechniczna terenu opracowania została wykonana przez firmę CHEMKOP - LABORGEO w listopadzie 2015r.

Poniżej wnioski określone w punkcie dotyczącym oceny warunków geologiczno – inżynierskich i hydrogeologicznych w/w opracowania.

Podłoże inwestycji stanowią grunty czwartorzędowe pochodzenia rzecznozastoiskowego.

Warstwy geotechniczne zalegają poziomo. Wszystkie wyodrębnione warstwy geotechniczne wykazują korzystne warunki do posadowienia projektowanych obiektów. W poziomie posadowienia występuje warstwa geotechniczna nr II zbudowana z piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym.

Na badanym terenie stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej na głębokości 1,6 m p.p.t., czyli na rzędnej około 262,0, - 262,3 m n.p.m. Zwierciadło wód gruntowych ma charakter swobodny i może ulegać niewielkim wahaniom w zależności od okresów suszy i intensywnych opadów lub roztopów. Obiekty projektowanej inwestycji posadowione zostaną powyżej poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Na terenie projektowanej inwestycji nie stwierdza się występowania żadnych zjawisk geodynamicznych, jednak nie można wykluczyć wystąpienia ruchów masowych związanych ze szkodami górniczymi. Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z = 1,0$ m.

W podłożu planowanej inwestycji warstwy geotechniczne zalegają w poziomo, nie stwierdza się występowania gruntów słabonośnych, posadowienie nastąpi powyżej poziomu wód gruntowych oraz nie stwierdza się występowania żadnych zjawisk geodynamicznych, w związku z czym warunki gruntowe kwalifikuje się jako proste.

Projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2.4 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania obiektu określony w oparciu art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017, poz. 1332) oraz art. 19 Rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2015, poz. 1422 z późn. zm.) obejmuje działki o nr ew. (stanowiące obszar opracowania dokumentacji): nr ew.:

- 1, 2/1, 2/2, 4, 5/4, 5/5, 5/6 – ark. mapy 5,
obręb: 0003 DĄBROWA GÓRNICZA, JEDN. EW. 24650_1.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

3.1 ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU.

Ulica Letnia jest drogą klasy dojazdowej (D) zgodnie z obowiązującym planem miejscowym, zaliczoną do dróg publicznych na terenie miasta Dąbrowa Górnicza. Odcinek ulicy Letniej podlegający przebudowie krzyżuje się od strony południowej z ul. Robotniczą. Ulica posiada nawierzchnię bitumiczną w średnim stanie technicznym. Wzdłuż jezdni zlokalizowane są odcinki chodników o nawierzchni bitumicznej w złym stanie technicznym. Droga przebiega w terenie zielonym częściowo zainwestowanym. W części północno – zachodniej usytuowane jest Centrum Sportu i Rekreacji natomiast po obu stronach przebudowywanego odcinka zlokalizowany jest Park Zielona.

3.2 ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

Teren opracowania jest zasadniczo płaski i posiada niewielki spadek w kierunku południowym.

3.3 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.

Na terenie inwestycji przebiegają następujące sieci i przyłącza podziemne:

- wodociągi;
- kanalizacja deszczowa;
- sieci elektroenergetyczne, w tym oświetlenia terenu,
- kablowe sieci teletechniczne.

Sieci i przyłącza nie kolidują z inwestycją i nie ulegają zmianie.

3.4 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.

Na terenie opracowania znajdują się trawniki oraz drzewa (głównie liściaste) przynależne do obszaru Parku Zielona.

Wykonanie inwestycji nie będzie wymagało wycinki drzew.

3.5 DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI.

Do rozbiórki przewidziane są obiekty budowlane określone na rysunku nr PB-ZT-3:
Istniejące nawierzchnie przeznaczone do demontażu i rozbiórki:

- beton asfaltowy (jezdnia) - pow. 3910m²
- beton asfaltowy (chodniki - naw. w bardzo złym stanie technicznym) - pow. 2290m²
- betonowe płyty chodnikowe - pow. 40m²
- kostka betonowa - pow. 220m²
- nawierzchnia żwirowa - pow. 570m²

Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do rozbiórki i demontażu:

- obrzeża betonowe - długość 1130mb
- krawężniki drogowe - długość 1240mb
- krawężniki granitowe - długość 135mb

Uwaga: krawężniki granitowe należy oczyścić i ponownie wbudować.

Rozbiórka obiektów będzie odbywać się przy użyciu narzędzi ręcznych, elektronarzędzi oraz sprzętu ciężkiego. Poszczególne elementy pociąć lub rozdrobnić na mniejsze części, z dostosowaniem ich gabarytów do możliwości transportowych.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych teren prowadzenia prac należy zniwelować.

Prace rozbiórkowe wykonywać zgodnie z zasadami podanymi w przepisach BHP dotyczących robót rozbiórkowych, transportowych oraz obsługi sprzętu budowlanego i innych przepisach branżowych.

Odpady powstałe w trakcie rozbiórki obiektów należy segregować w trakcie prowadzenia prac. Gruz oraz pozostałe odpady należy przewieźć na składowisko odpadów, gdzie zostaną unieszkodliwione.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1 PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA DROGI.

Inwestycja polega na przebudowie odcinka drogi publicznej – ul. Letniej wraz ze zjazdami oraz chodnikami.

Całość zakresu przebudowy obejmuje odcinek od skrzyżowania z ul. Robotniczej do placu za CSiR-em przy rzece Przemszy.

Istniejący układ drogi jednojezdniowej, dwupasowej zostanie zachowany.

Zakres przebudowy odcinka ulicy obejmuje kompleksową wymianę nawierzchni wraz z podbudową. Zachowano powiązanie ulicy z układem dróg publicznych – ul. Robotniczą poprzez skrzyżowanie zwykłe, wykonane z nawierzchni bitumicznej.

Przebudowana ulica Letnia zaliczona jest do kategorii dróg dojazdowych (D) zgodnie obowiązującym planem miejscowym. Wszystkie warstwy nawierzchni zaprojektowano dla kategorii ruchu KR4.

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN PARKU ZIELONA

Szerokość przebudowywanej jezdni będzie wynosić 6,0m oraz na odcinku zatok 5,5m. Szerokość zatok 2,5m, chodników po przebudowie zasadniczo 2,0m, a także 3,5m. Zaprojektowano również remont istniejącego parkingu w rejonie CSiR-u. Zaprojektowano stanowiska postojowe o szerokości 2,5m oraz jedno dla samochodów osób niepełnosprawnych szerokości 3,6m.

Projektowana przebudowa ulicy Letniej zakłada podwyższenie jej parametrów technicznych i eksploatacyjnych poprzez: wykonanie wzmocnionej nawierzchni dla kategorii ruchu KR4, odpowiednie ukształtowanie spadków jezdni z odtworzeniem i udrożnieniem układu wpustów deszczowych, ukształtowanie nowych łuków o normatywnych promieniach oraz przebudowę chodników i budowę zatok postojowych.

ZAKRES INWESTYCJI NIE WYMAGA ZMIANY GRANIC PASA DROGOWEGO PRZEBUDOWYWANEJ ULICY LETNIEJ.

Ze względu na proste warunki gruntowe dla wszystkich projektowanych obiektów budowlanych przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu.

4.1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

<i>ULICA</i>	<i>Prędkość projektowa</i>	<i>Szer. jezdni</i>	<i>Szer. chodników</i>	<i>Kategoria obciążenia ruchem</i>
<i>Klasa "D" zbiorcza</i>	<i>30 km/h</i>	<i>6,0 m</i>	<i>2,0m 3,5m</i>	<i>KR4</i>

Klasa techniczna drogi: "D"

4.1.2 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE JEZDNI

Na jezdniach zaprojektowano nawierzchnię asfaltobetonową na obciążenie ruchem KR4. Należy wykonać wymianę gruntu, aby doprowadzić do nośności G1 na całym odcinku. Przewiduje się wymianę warstwy gruntu grubości 30cm.

Zaprojektowano krawężniki betonowe 15x30cm, krawężniki betonowe najazdowe 22x30cm oraz krawężniki granitowe wzdłuż zjazdów. Krawężniki należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15. W miejscach oznaczonych na rysunku nr PB-ZT-2 należy wykonać obniżenie krawężnika.

Zaprojektowano następujące warstwy:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, gr. 5cm, o uziarnieniu 0/12,80mm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. 5cm, o uziarnieniu 0/12,80mm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego o gr. 8cm, o uziarnieniu 0/25mm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 63mm) – gr. 25cm,

- wymiana gruntu na grunt niewysadzinowy (pospółka) - gr. 30cm, $E_2 \geq 100 \text{MPa}$ oraz $I_s = 1,0$,
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.1 oraz PB-ZT-4.2.

4.1.3 PRZEBUDOWA CHODNIKÓW

Zaprojektowano chodniki o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm. Kostka betonowa bezfazowa typu HOLLAND w kolorze szarym, kolorystyka zgodnie z rys. nr PB-ZT-2.

Układ nawierzchni zgodnie z rys. nr PB-ZT-2.

Chodnik ograniczony od strony jezdni krawężnikiem drogowym betonowym 15x30cm, natomiast z drugiej strony (wewnętrznej) obrzeżem betonowym 8x30cm. Ciągi piesze nie przylegające do jezdni należy z obu stron ograniczyć obrzeżem betonowym. Obrzeża należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15.

Zaprojektowano układ warstw konstrukcyjnych:

Chodniki z kostki gr. 8cm:

- kostka betonowa bezfazowa typu „HOLLAND” 10x20cm gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 15cm,
- warstwa odsączająca – piasek o frakcji ziaren do 2mm – gr. 18cm
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.3.

4.1.4 PRZEBUDOWA ZJAZDÓW I REMONT PARKINGU

W zakresie opracowania należy wykonać przebudowę zjazdów, a także remont istniejącego parkingu usytuowanego w rejonie CSiR. Układ zjazdów i parkingu przedstawiono na rys. PB-ZT-2.

Zjazdy należy wykonać o nawierzchni z kostki granitowej rzędowej. Parking o nawierzchni z kostki betonowej. Zjazdy ograniczyć krawężnikami drogowymi kamiennymi 15x30cm oraz najazdowymi 15x22cm, a parking - betonowymi. Krawężniki należy wbudować w ławę betonową z betonu C12/15. Układ warstw wg rys. PB-ZT-4.4 oraz PB-ZT-4.6.

Układ warstw konstrukcyjnych dla kostki granitowej rzędowej:

- kostka granitowa rzędowa ciemoszara 12/12-24cm,
- systemowa zaprawa drenażowa pod nawierzchnie kamienne gr. 5cm,
- warstwa podbudowy z tłucznia stabilizowanego mechanicznie (frakcja ziaren od 0 do 63mm) - gr. 25cm,
- wymiana gruntu na grunt niewysadzinowy (pospółka) - gr. 30cm, $E_2 \geq 100 \text{MPa}$ oraz $I_s = 1,0$,
- grunt rodzimy.

Układ warstw konstrukcyjnych dla kostki betonowej:

- betonowa kostka brukowa gr. 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) - gr. 3cm;
- warstwa podbudowy z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 63mm) - gr. 25cm;
- warstwa odsączająca – piasek o frakcji ziaren do 2mm – gr. 10cm
- grunt rodzimy.

Uwaga krawężniki najazdowe należy wbudować tak aby ich górna krawędź (płaszczyzna) usytuowana była 2cm powyżej projektowanej nawierzchni jezdni.

Na szerokości chodników należy wykonać obniżenie krawężników.

4.1.5 ZATOKI ORAZ PLAC

Zaprojektowano budowę zatok i przebudowę placu utwardzonego. Na zatokach oraz placu zaprojektowano nawierzchnię z betonowych kostek dystansowych EKO KWADRAT gr. 8cm, wypełnionych wodoprzepuszczalnym żwirem granitowym. Zatoki i place ograniczone krawężnikami betonowymi 15x30cm, a od strony jezdni należy zastosować krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm.

Układ warstw na zatokach i placu:

- betonowa kostka brukowa dystansowa EKO KWADRAT gr. 8cm, wypełniona żwirem granitowym
- warstwa wyrównująca z kłińca gr. 5cm, płukanego (zapewniającego przepuszczalność wody),
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 63mm) – gr. 25cm,
- warstwa odsączająca – piasek o frakcji ziaren do 2mm – gr. 10cm
- grunt rodzimy.

Wypełnienie kostki dystansowej wykonać ze żwiru granitowego (układ przepuszczający wodę).

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.1.

4.1.6 ŚCIEŻKI PARKOWE

Zaprojektowano ścieżki parkowe o nawierzchni mineralnej wodoprzepuszczalnej. Ścieżki należy z obu stron ograniczyć obrzeżem betonowym. Obrzeża należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15.

Dla ścieżek parkowych o systemowej nawierzchni mineralnej zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- nawierzchnia mineralna wodoprzepuszczalna, naturalnie stabilizowana o gr. 3cm, frakcja ziaren 0/8mm,
- warstwa mineralna na obciążenie dynamiczne o gr. 5cm, frakcja ziaren 0/16mm,

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN PARKU ZIELONA

- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 15cm,
- wymiana gruntu na grunt niewysadzinowy (pospółka) - gr. 20cm, $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ oraz $I_s = 1,0$,
- grunt rodzimy.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów nawierzchni:

Właściwości/parametr	Jedn. miary	Wartość faktyczna	Wartość wymagana wg DIN 18 035-5
Rozkład wielkości ziaren	M-%	-	-
Rodzaj kamienia		kamień naturalny	
Kolor		jasnoszary (zbliżony do białego)	
Postać ziaren		łamane	
Powierzchnia		szorstka	
Gęstość wg metody Proctora (P_{PR})	g/cm ³	2,014	
Optymalna zawartość wody (w_{PR})	%	11,5	
Przepuszczalność wody „k”	cm/s	$14,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-4}$
Wytrzymałość powierzchni na ścinanie	kN/m ²	51,4	50,0

Wymagana przepuszczalność wody dla nawierzchni (metoda badania wg DIN 18 035-5, rozdział 5.3.2, załącznik 3):

	Wyniki doświadczeń (cm/s)
Średnia z 9 pomiarów	$K^w = 14,0 \times 10^{-4}$
Wymóg	$K^w \geq 1,0 \times 10^{-4}$

Wymagane wytrzymałości powierzchni na ścinanie (metoda badania wg DIN 18 035-5, rozdział 5.2.3):

	Wartości zmierzone (kN/m ²)
Średnia z 3 pomiarów	$t_s = 51,4$
Wymóg	$t_s \geq 50,0$

Zastosowane systemy nawierzchni mineralnej muszą posiadać aktualne Raporty z badań potwierdzające w/w parametry, Certyfikaty i Atesty.

Nawierzchnie wykonać w spadku poprzecznym min. 2% od osi ciągu, umożliwiającym odprowadzenie nadmiaru wody opadowej na przyległe tereny biologicznie czynne. Spadki podłużne dostosować do poziomów otaczającego terenu.

4.1.7 WYNIESIONE PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Na odcinku przebudowywanej drogi zaprojektowano cztery wyniesione przejścia dla pieszych, spełniające jednocześnie rolę spowalniacza ruchu. Przejścia zaprojektowano z kostki granitowej. Wzdłuż krawężników przy przejściach oraz skrzyżowaniach należy wykonać opaskę szer. 0,5m z betonu asfaltowego, zachowującą projektowany profil jezdni.

Zaprojektowano następujący układ warstw:

- kostka granitowa 8/11
- zaprawa drenażowa np. Sopro DM 610 - gr. 7cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (frakcja ziaren od 0 do 63mm) - gr. 30cm
- wymiana gruntu na grunt niewysadzinowy (pospółka) - gr. 30cm, $E_2 \geq 100\text{MPa}$ oraz $I_s = 1,0$,
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.2.

4.2 ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH.

Dla przebudowywanego odcinka ul. Letniej przewidziano remont układu odwodnienia tj. wymianę wpustów deszczowych wraz z przykanalikami oraz oczyszczenie i odtworzenie istniejących dołów chłonnych.

4.3 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Na dowiązaniu do istniejących ulic rozwiązania wysokościowe były determinowane istniejącymi rzędnymi. Niwelety jezdni, chodników, zatok, parkingu oraz placu należy dostosować do istniejącego terenu oraz otaczających obiektów.

4.4 ROBOTY ZIEMNE

W etapie przygotowawczym zakres robót polega na rozbiórce elementów zagospodarowania terenu oraz istniejących nawierzchni. Następnie teren nieutwardzony przeznaczony bezpośrednio pod inwestycję należy odhumusować. W kolejnym etapie należy przejść do wykorytowania terenu pod konstrukcję nawierzchni.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu, w tym głównie w rejonie istniejących kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb dozorowych właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi właścicieli przewodów, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Nie wyklucza się istnienia sieci nie zinwentaryzowanych.

Wykopy należy wykonywać w okresie suchym. W przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy należy zabezpieczyć przed gromadzeniem się wody w wykopie. W wypadku gromadzenia się wody w wykopie należy ją natychmiast usunąć. Sposób odwodnienia wykopu powinien być indywidualnym rozwiązaniem wykonawcy robót zależnym od wielkości napływu wody.

W celu uzyskania wymaganej nośności podłoża należy wykonać wymianę gruntu. Grunt należy ubijać i zagęszczać warstwowo, tak aby uzyskać grunt o nośności G1 oraz uzyskać zaprojektowane poziomy podbudowy pod projektowane nawierzchnie. Po uzyskaniu wymaganej nośności gruntu można przejść do wykonywania poszczególnych projektowanych nawierzchni. Po wykonaniu nawierzchni utwardzonych na obszarze przeznaczonym pod zieleń należy zniwelować i rozłożyć humus.

4.5 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Organizacja ruchu została zaprojektowana wg odrębnego opracowania.

4.6 PROJEKTOWANA ZIELEŃ

Na terenie opracowania nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów. Istniejące drzewa i krzewy w trakcie realizacji inwestycji zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Po zakończeniu wszystkich robót budowlanych należy wykonać niwelację terenu oraz ułożyć warstwę humusu 5 cm poniżej nawierzchni utwardzonych.

4.7 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH SIECI

Przed wykonywaniem wykopów należy bezwzględnie zidentyfikować i oznaczyć pod nadzorem właściwych służb zarządców sieci wszystkie istniejące uzbrojenia, kolidujące z wykonywanym wykopem.

Prace w miejscach zbliżeń z wytyczonymi kablami oraz innymi sieciami uzbrojenia terenu należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz uzyskanymi uzgodnieniami dokumentacji od właścicieli sieci.

Występujące istniejące uzbrojenia podziemne, przebiegające płycej od realizowanej sieci, na okres prac ziemnych będzie tymczasowo podwieszane. Dotyczyć to będzie w szczególności skrzyżowań (o wyjątkowym zbliżeniu do siebie obu przewodów) z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi.

W miejscach kolizyjnych wykop zasypywać ostrożnie, ręcznie, starannie zagęszczając zasyp pod przewodem odciążanym.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym

- W przypadku skrzyżowania projektowanej sieci z **wodociągami** należy zachować odległości określone w normach PN-92/B-01706 oraz PN-92/B-01707 lub innych aktualnych na dzień wykonywania robót. Roboty te należy wykonać pod nadzorem administratora sieci.
- W przypadku skrzyżowania z istniejącą **kanalizacją** należy zachować normowe odległości a w razie niemożności spełnienia tego wymogu stosować rury ochronne PEHD lub PP nakładane na budowaną sieć o średnicy o jedną lub dwie dymensje większej.
- Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania z **przewodami energetycznymi** - napowietrznymi 110 kV, napowietrznymi i kablowymi SN, NN, oświetlenia ulicznego i telekomunikacji należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1, PN-76/E-05125. Przy skrzyżowaniach i przy prowadzeniu równoległym, o ile odległość zewnętrzna pomiędzy siecią a kablem wynosi poniżej 1m (kabel znajdzie się w świetle wykopu lub zostanie odsłonięty przy ścianie wykopu) stosować rury dwudzielne typu AROT, montowane na zatrask, w odcinkach 3-metrowych. O rozpoczęciu robót w pobliżu urządzeń NN i SN należy powiadomić właściciela.. Prace ziemne w pobliżu słupów linii niższych napięć prowadzić tak, aby nie zagrażały ich posadowieniu.
- W przypadku skrzyżowań z siecią **teletechniczną** zachować odległości i wykonać zabezpieczenia zgodnie normą ZN-96/TP S.A.-004/T. W odległości mniejszej niż po 2 m z obu stron od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla telefonicznego lub kanalizacji teletechnicznej nie wolno prowadzić robót ziemnych sprzętem mechanicznym. Prace w okolicach tej sieci prowadzić pod nadzorem właściciela tego uzbrojenia. W miejscach skrzyżowania na kablu ziemnym teletechnicznym należy montować rurę ochronną dwudzielną typu AROT, na długości 2,0m (po 1,0m w każdą stronę).
- Pozostałe kable **telekomunikacyjne** zabezpieczyć tj. przy skrzyżowaniach i przy prowadzeniu równoległym, o ile odległość zewnętrzna pomiędzy siecią a kablem wynosi poniżej 1m (kabel znajdzie się w świetle wykopu lub zostanie odsłonięty przy ścianie wykopu) stosować rury dwudzielne typu AROT, montowane na zatrask, w odcinkach 3-metrowych.
- W czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć studzienki telekomunikacyjne, w pobliżu, których znajduje się projektowana sieć.

W czasie wykonywania wykopów istniejące uzbrojenie należy podwiesić i m.in. zastosować odciągi z liny stalowej zakotwionej.

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
 – REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZEZ TEREN PARKU ZIELONA

4.8 BILANS TERENU DLA DAŁKI NR 2/2

Na działce nr 2/2 zaprojektowano nowe chodniki i ścieżki o nawierzchniach:

- z kostki betonowej o powierzchni 65m²,
- mineralnej (wodoprzepuszczalnej) o powierzchni 190m².

Suma nowych nawierzchni utwardzonych wynosi 255m².

Po uwzględnieniu w/w projektowanych zmian powierzchnia biologicznie czynna na przedmiotowej działce wynosić będzie ok. 55%.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ DŁUGOŚCI KRAWĘŻNIKÓW I OBRZEŻY BETONOWYCH

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	POWIERZCHNIA W m ²
Nawierzchnia z betonu asfaltowego	3900
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu BEHATON gr. 8cm - kolor grafitowy Parking	165
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu BEHATON gr. 8cm - kolor niebieski Stanowisko dla sam. osób niepełnosprawnych	20
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu BEHATON gr. 8cm - kolor czerwony Parking – wydzielanie stanowisk postojowych	15
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu HOLLAND 10x20cm, gr. 8cm - kolor szary Chodniki	1910
Nawierzchnia z kostki betonowej dystansowej EKO KWADRAT gr. 8cm - kolor grafitowy Zatoki, plac	1270
Kostka granitowa rzędowa 12/12 - 24cm - kolor ciemno szary Zjazdy	170
Kostka granitowa surowo łupana 8/11 - kolor jasno szary Wyniesione przejścia dla pieszych	200
Nawierzchnia mineralna wodoprzepuszczalna, naturalnie stabilizowana - kolor jasny / biały Ścieżki parkowe	380

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN PARKU ZIELONA

PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA	
Długość projektowanych krawężników betonowych 15x30cm	1420
Długość projektowanych krawężników betonowych najazdowych 15x22cm	375
Długość projektowanych krawężników betonowych typu skos 15x22/30cm	80
Długość projektowanych krawężników peronowych granitowych 20x36cm	40
Długość projektowanych krawężników granitowych łupanych 15x30cm - krawężniki z rozbiórki	135
Długość projektowanych obrzeży betonowych 8x30cm	1190

6. INFORMACJA BIOZ.

A. W zakresie przygotowania placu i zaplecza budowy.

Dla rozpoczęcia robót, koniecznym będzie przygotowanie w niezbędnym zakresie zaplecza dla potrzeb budowy obejmującego:

- wygrodzenie placu budowy od części ogólnodostępnej na czas budowy,
- czasowe ciągi komunikacyjne, dojazdy oraz stanowiska pracy sprzętu,
- place przyobiekto – operacyjne, obejmujące najbliższy rejon prowadzenia robót,
- place składowe dla czasowego składowania dostaw materiałów,
- magazyn zamknięty dla składowania dostaw urządzeń i instalacji wymagających składowania w magazynach zamkniętych,
- obiekt zaplecza socjalno – biurowego dla potrzeb Kierownictwa i służb nadzoru budowy oraz pracowników przedsiębiorstw wykonawczych.

B. W zakresie zasilania placu budowy w media.

Dla zapewnienia sprawnej realizacji robót oraz funkcjonowania budowy, niezbędnym będzie:

- zabezpieczenie punktów poboru energii elektrycznej, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia robót oraz obiektów zaplecza budowy,
- zabezpieczenie zasilania rejonów prowadzenia robót i obiektów zaplecza w wodę oraz odprowadzenie ścieków,
- zabezpieczenie łączności telefonicznej dla obiektów biurowych kierownictwa i podwykonawców robót.

C. Zakres robót podstawowych.

Realizacja projektowanej inwestycji wymagać będzie wykonania następujących robót:

- Zdjęcie humusu i wyrównanie terenu pod inwestycję,
- Wykonanie rozbiórek nawierzchni określonych w projekcie;
- Wykonanie wykopów liniowych;

ZAGŁĘBIOWSKI PARK LINEARNY
– REWITALIZACJA OBSZARU FUNKCJONALNEGO DOLINY RZEK PRZEMSZY I BRYNICY
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY LETNIEJ
NA ODCINKU PRZEBIEGAJĄCYM PRZESZ TEREN PARKU ZIELONA

- Wykonanie korytowania pod nawierzchnie utwardzone;
- Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie utwardzone;
- Budowa lub montaż obiektów budowlanych;
- Wykonanie nawierzchni utwardzonych;
- Wykonanie zieleni zgodnie z projektem,
- Likwidacja placu budowy i uporządkowanie placu budowy;

D. Powyższe roboty przewiduje się prowadzić w sposób następujący:

Roboty rozbiórkowe i demontaże

Rozbiórkę obiektów należy wykonać za pomocą sprzętu ciężkiego, w tym spychokoparki.

Materiał z rozbiórki i demontażu, po rozdrobnieniu do wielkości umożliwiającej transport należy wywieźć z rejonu prowadzenia robót za pomocą samochodów samowyładowczych o ładowności 12 ÷ 16 Mg.

Roboty ziemne

Zakres robót obejmować będzie:

- Zdjęcie humusu i wyrównanie terenu pod inwestycję,
- Wykonanie wykopów liniowych;
- Wykonanie korytowania pod nawierzchnie utwardzone;

Wykopy liniowe jak również przemieszczanie mas ziemnych dla niewielkich ilości, przewiduje się prowadzić przy użyciu spychokoparki o pojemności łyżki 0,20m³.

Roboty ziemne w miejscach trudnodostępnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego itp. prowadzić należy sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Wyrównanie terenu, przemieszczanie mas ziemnych, korytowanie parkingów i chodników itp. prowadzone będzie przy użyciu spychacza o mocy 50 KM.

Humus zdjęty w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zprzymować oraz wykorzystać do niwelacji terenu po wykonaniu prac budowlanych.

Ziemię z wykopu ładować bezpośrednio na samochody wywrotki o ładowności 12 ÷ 16 Mg i odwieźć z rejonu prowadzenia robót.

Zgodnie z ustawą Nr 592 z dnia 27,06,1997 r za sposób postępowania z odpadami grupy 17 (grunty z wykopu) odpowiedzialny jest wykonawca robót.

Roboty betonowe.

Zakres robót obejmować będzie wykonanie ław betonowych pod krawężnikami i obrzeżami.

Przygotowanie masy betonowej będzie w gestii wykonawcy robót (wykonywanie w bazach zaplecзовых wykonawcy lub kupowane w specjalistycznych przedsiębiorstwach wytwórczych) oraz dowożone środkami transportu samochodowego w rejon prowadzenia robót.

Transport masy betonowej, prowadzony będzie przy użyciu samochodów do przewozu betonu typu „gruszka” o pojemności 6 m³.

Bezpośrednio do miejsca wbudowania, masa betonowa podawana będzie za pomocą pompy do betonu na podwoziu samochodowym o wydajności 60 ÷ 80 m³/h i zasięgu podawania betonu do 35 m.

Roboty montażowe

Transport elementów montażowych w rejon prowadzenia robót prowadzony będzie przy użyciu środków transportu samochodowego o ładowności od 8 ÷ 16 Mg..

Roboty montażowe wykonywane będą głównie przy użyciu podręcznego sprzętu budowlano – montażowego, monterskiego i urządzeń będących na wyposażeniu brygad roboczych z typowych rusztowań rurowych i podestów montażowych

Wykonawstwo tych robót nie wymaga szczegółowego omówienia, ponieważ wykonawcy tych robót mają własne, sprawdzone technologie prowadzenia robót.

E. Likwidacja placu budowy.

Po zakończeniu robót budowlano – montażowych i przeprowadzeniu prób sprawnościowych, przystąpić do likwidacji placu budowy i uporządkowania terenu wokół zrealizowanych obiektów, a mianowicie:

- zdemontować czasowe wygradzenia oraz znaki i tablice ostrzegawcze,
- zdemontować czasowe elementy zagospodarowania placu budowy – przewożne pomieszczenia zapleczone (kontenery) stanowiska pracy sprzętu, czasowe drogi dojazdowe i montażowe oraz uporządkować i wyrównać teren,
- odtworzyć elementy placów, chodników itp. które w czasie prowadzenia robót zostały uszkodzone lub zniszczone.

F. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do elementów zagospodarowania terenu stwarzających szczególne zagrożenie BHP należy zaliczyć istniejące sieci podziemne, usytuowane w rejonie inwestycji, w tym sieć elektroenergetyczna.

G. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenie pracowników w dziedzinie BHP powinno zapewniać :

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi związanymi z wykonywaną pracą
- poznanie przepisów i zasad BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na stanowisku pracy oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie BHP

- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętność udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

Szkolenie w dziedzinie BHP prowadzone powinno być w formie:

- szkolenia wstępnego
- szkolenie wstępne ogólne
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy
- szkolenie wstępne podstawowe
- szkolenia okresowe.

Odbycie przez pracownika w/w szkoleń powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Szczegółowe wymagania wg „ Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy .” Dz. U. z 1996r. Nr 62 poz. 285.

H. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

(Dz. U. 03.47.401 z dnia 19.03.2003 „ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych „).

Wymagane jest:

- opracowanie szczegółowych projektów organizacji realizacji poszczególnych robót oraz zagospodarowania placu budowy
- przygotowanie czasowych ciągów komunikacyjnych i dróg dojazdowych dla umożliwienia przejazdu ciężkiego sprzętu budowlanego i transportowego
- przygotowanie punktów poboru energii elektrycznej, wody itp. czynników niezbędnych dla potrzeb budowy
- realizowanie dostaw konstrukcji, urządzeń i instalacji zgodnie z potrzebami budowy
- przygotowanie zaplecza dla potrzeb budowy
- dobór podstawowego sprzętu budowlano – montażowego oraz przygotowanie stanowisk pracy dla w/w sprzętu
- zaangażowanie specjalistycznych przedsiębiorstw wykonawczych.

Roboty budowlano – montażowe jak również organizacja placu budowy i zaplecza budowy , muszą być realizowane z zachowaniem zasad i warunków ochrony przeciw pożarowej.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na :

- prowadzenie budowy nie może zakłócić ochrony p.poż sąsiednich obiektów,
- sieć drogowa na terenie placu i zaplecza budowy powinna umożliwiać dojazd straży pożarnej,

- sieć wodociągowa na placu i zapleczu budowy powinna być przystosowana dla potrzeb przeciwpożarowych,
- obiekty zaplecza budowy w zależności od przeznaczenia, muszą posiadać odpowiednią konstrukcję, mieć określone instrukcje ogólne i stanowiskowe oraz tablice informacyjne w zakresie ochrony p.poż, jak również być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy,
- załoga budowy powinna być objęta szkoleniem w zakresie ochrony p.poż.

7. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Rodzaj przedsięwzięcia oraz jego parametry powodują, iż zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2015, poz. 71) przedsięwzięcie to nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Stąd nie ma podstawy prawnej do przeprowadzenia postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

7.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Brak zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzone zostaną poprzez wpusty deszczowe do odtworzonych dołów chłonnych.

Realizacja przedsięwzięcia w aspekcie gospodarki wodno – ściekowej nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska wodno - gruntowego.

7.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ILOŚCI, RODZAJE I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, że projektowane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego o charakterze zorganizowanym. Emisja zanieczyszczeń gazowo - pyłowych pojawiać się będzie jedynie w fazie realizacji projektowanego przedsięwzięcia. Będzie to emisja niezorganizowana pyłu powstająca w trakcie prac budowlanych z wykopów, emisja spalin samochodów i maszyn budowlanych powstająca w trakcie prac ziemnych.

Emisja ta będzie miała zasięg lokalny, okresowy i będzie pomijalnie mała.

Emisja tych zanieczyszczeń nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

7.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH ZAGOSPODAROWANIE.

W związku z realizacją inwestycji powstawać będą odpady głównie w fazie budowy oraz niewielka ilość w fazie eksploatacji. Odpady wytwarzane w fazie realizacji będą gromadzone w pojemnikach, kontenerach lub sektorach zabezpieczonych przed możliwością zanieczyszczenia podłoża. Miejsce magazynowania odpadów będzie zlokalizowane w jak najbliższej odległości od miejsca prowadzonych prac.

W/w odpady będą przejmowane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działań w zakresie gospodarki odpadami. Zakazane jest pozbywanie się odpadów w sposób sprzeczny z przepisami ustawy o odpadach. Przekazanie odpadów posiadaczowi, który legitymuje się odpowiednim pozwoleniem na gospodarowanie odpadami oznacza również przekazanie odpowiedzialności za te odpady.

W fazie eksploatacji będą powstawały niewielkie ilości odpadów, zbieranych w zaprojektowanych na terenie inwestycji koszach na odpady. Odpady te będą okresowo wybierane i wywożone przez specjalistyczne przedsiębiorstwa, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działań w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z gminnym systemem gospodarki odpadami.

Ilość oraz rodzaj wytwarzanych odpadów pracy instalacji nie będzie miała znaczącego wpływu na jakość środowiska naturalnego.

7.4 EMISJA HAŁASU I WIBRACJI

Na terenie projektowanej inwestycji, nie przewiduje się lokalizacji emitorów hałasu i wibracji które miałyby wpływ na pogorszenie dotychczasowych warunków. Prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej (od 6.⁰⁰ do 22.⁰⁰). Przewiduje się, że maszyny i urządzenia emitujące hałas w czasie realizacji inwestycji nie będą pracować równocześnie.

7.5 WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Gleba:

Realizacja przedsięwzięcia będącego przedmiotem projektu budowlanego nie spowoduje pogorszenia stanu powierzchni ziemi, w obszarze będącym w zasięgu oddziaływania realizowanego przedsięwzięcia.

Flora i fauna oraz obszary specjalnie chronione:

Rozpatrując ewentualne zagrożenia ze strony planowanego przedsięwzięcia na florę i faunę terenów będących w obszarze oddziaływania szkoły. Przyjęto, że przedsięwzięcie to (biorąc pod uwagę fazę prac budowlanych i prawidłowej eksploatacji) nie wpłynie na degradację występującej tu szaty roślinnej i świata zwierzęcego.

Klimat:

Nie przewiduje się żadnego wpływu obiektu na klimat.

Zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

8. UWAGI OGÓLNE.

I. Podczas realizacji rozwiązań projektowych należy stosować jedynie materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadkach, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są określone certyfikacją określoną powyżej.

Warunki wykonania i uwagi BHP – roboty w czasie realizacji obiektu wykonywać zgodnie z zasadami podanymi w:

- a) Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych- Tom I i II- Budownictwo Ogólne;
- b) Przepisach BHP dotyczących robót ziemnych, transportowych oraz obsługi sprzętu budowlanego i innych przepisach branżowych;
- c) Zwrócić uwagę na:
 - wygrodzenie i oznakowanie bezpośredniego rejonu prowadzenia robót, szczególnie w rejonie prowadzenia wykopów (korytowania) itp.;
 - przestrzeganie szczególnych warunków bezpieczeństwa, związanych z pracą i obsługą sprzętu budowlanego, który stanowi zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w pobliżu.

II. Warunkiem poprawnego wykonania nawierzchni jest przestrzeganie warunków pogodowych, technologii wykonania oraz właściwych norm zużycia poszczególnych materiałów.

III. Wykonanie i odbiór nawierzchni na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

Prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z przepisami prawa budowlanego, BHP, P. POŻ . W trakcie prac budowlanych wywiesić tablicę informacyjną.

X. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU

XI. RYSUNKI WG SPISU