

NR PROJEKTU 04/PB/18

NR UMOWY WIM.272.44-B.2017

**REWITALIZACJA PRZESTRZENI PUBLICZNYCH I TERENÓW ZDEGRADOWANYCH
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ****ZAGOSPODAROWANIE TERENU OSIEDLA PRZY UL. MICKIEWICZA,
UL. KRASIŃSKIEGO ORAZ UL. 6 SIERPNIA
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ****PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY****PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA
NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO
DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU
OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ
PRZEBUDOWA
SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Inwestor:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA			
Obiekt:	SIECI KANALIZACYJNE – KATEGORIA OBIEKTU XXVI			
Lokalizacja:	DĄBROWA GÓRNICZA, UL. 6 SIERPNIA, UL. MICKIEWICZA			
Nr ewid. działek:	PATRZ PUNKT 1.3 OPISU TECHNICZNEGO			
SPIS PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH – PATRZ STRONA NR 2				
SPIS ZAWARTOŚCI – PATRZ STRONA NR 3				
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	31.01. 2018		


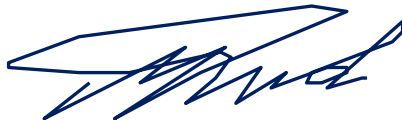
ZAGOSPODAROWANIE TERENU OSIEDLA PRZY UL. MICKIEWICZA, UL. KRASIŃSKIEGO ORAZ UL. 6 SIERPNIA
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

II. SPIS PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

	Data	Projektant	Sprawdzający
<i>SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ</i>	31.01. 2018	Zofia Rudnicka 	Marek Rudnicki 

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

III. SPIS ZAWARTOŚCI

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

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

IV. 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.**

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ


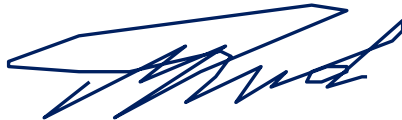
V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

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

OŚWIADCZAM, że

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA
NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO
DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU
OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ
PRZEBUDOWA
SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

	Data	Projektant	Sprawdzający
<i>SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ</i>	31.01. 2018	Zofia Rudnicka 	Marek Rudnicki 

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

VI. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| 1 | ZAŁĄCZNIK NR 1
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. Zofii Rudnickiej | - 1 strona A4 |
| 2 | ZAŁĄCZNIK NR 2
Zaświadczenie o wpisie mgr inż. Zofii Rudnickiej
na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa | - 1 strona A4 |
| 3 | ZAŁĄCZNIK NR 3
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych mgr inż.
Markowi Rudnickiemu | - 1 strona A4 |
| 4 | ZAŁĄCZNIK NR 4
Zaświadczenie o wpisie mgr inż. Marka Rudnickiego na
listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa | - 1 strona A4 |
| 5 | ZAŁĄCZNIK NR 5
Dokumentacja geotechniczna dla terenu inwestycji
wykonana przez uprawnionego geologa w listopadzie
2017r. | - 30 stron A4 |
| 6 | ZAŁĄCZNIK NR 6
Warunki techniczne wydane przez Dąbrowskie Wodociągi
Sp. z o.o. – Pismo nr GR/03307/17/W09336/17 z dnia
10.11.2017r. | - 4 strony A4
- 1 strona A3 |
| 7 | ZAŁĄCZNIK NR 7
Protokół z narady koordynacyjnej nr 37/2018 | - 4 strony A4 |
| 8 | ZAŁĄCZNIK NR 11
Uzgodnienie dokumentacji projektowej wydane przez
Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o. | - 1 strona A4 |

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

VII. SPIS RYSUNKÓW

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER RYS.
1.	ORIENTACJA	1:10000	PB-KD-0.1
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PB-KD-1.01
3	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MICKIEWICZA	1:100/500	PB-KD-2.01
4	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. 6 SIERPNIA	1:100/500	PB-KD-2.03
5	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. KRASIŃSKIEGO	1:100/500	PB-KD-2.03
6	WPUST ULICZNY		PB-KD-3.01
7	STUDNIE BETONOWE DN1000 DO DN1200		PB-KD-3.02
8	STUDNIA KANALIZACYJNA DN 425		PB-KD-3.03
9	STUDNIA TWORZYWOWA DN600		PB-KD-3.04
6	ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH		PB-KD-4.01
7	ZABEZPIECZENIE KABLI TELETECHNICZNYCH		PB-KD-4.02
8	ZABEZPIECZENIE GAZOCIĄGU		PB-KD-4.03
9	ZABEZPIECZENIE KANAŁU CIEPŁOWNICZEGO		PB-KD-4.04
10	ODWODNIENIE WYKOPÓW		PB-KD-4.05

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

VIII. SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE	11
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	11
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	11
1.3	LOKALIZACJA	12
1.4	PODKŁADY GEODEZYJNE	12
2.	INFORMACJE O TERENIE	12
2.1	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU	12
2.2	DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	12
2.3	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	12
2.4	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
3.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	14
3.1	ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU	14
3.2	ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU	14
3.3	ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	15
3.4	ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....	15
3.5	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI	15
4.	PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA	16
4.1	MATERIAŁY RUR I ELEMENTÓW KANALIZACJI	16
4.1.1	RUROCIĄG	16
4.1.2	STUDZIENKI KANALIZACYJNE	17
4.1.3	WPUSTY ULICZNE	18

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

4.2	WYTYCZNE REALIZACJI	18
4.2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	18
4.2.2	ROBOTY ZIEMNE	18
4.2.3	ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW	19
4.2.4	SZCZEGÓŁY POSADOWIENIA KANAŁÓW W WYKOPIE	21
4.2.5	ODWODNIENIE WYKOPÓW	22
4.2.6	ZASYPKA WYKOPÓW	22
4.2.7	SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	23
4.2.8	FUNKCJONOWANIE KANAŁÓW W OKRESIE BUDOWY	23
4.2.9	ISTNIEJĄCE KANAŁY DO LIKWIDACJI	23
4.2.10	POŁĄCZENIE Z ISTNIEJĄCĄ KANALIZACJĄ	24
4.2.11	PRÓBY ODBIORCZE KANALIZACJI	24
4.3	WARUNKI BHP	24
4.4	PRZEPISY ZWIĄZANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE	25
4.5	UWAGI KOŃCOWE	26
4.6	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ ...	27
5.	INFORMACJA BIOZ	27
6.	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	31
6.1	ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW	31
6.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ILOŚĆ, RODZAJE I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	31

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

6.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH ZAGOSPODAROWANIE	32
6.4	EMISJA HAŁASU I WIBRACJI	32
6.5	WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	33

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

IX. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlano - wykonawczy **PRZEBUDOWY ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ – PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**, stanowiący część Etapu 1 realizacji **ZAGOSPODAROWANIA TERENU OSIEDLA PRZY UL. MICKIEWICZA, UL. KRASIŃSKIEGO ORAZ UL. 6 SIERPNIA W DĄBROWIE GÓRNICZEJ**

w ramach zadania inwestycyjnego pn: „REWITALIZACJA PRZESTRZENI PUBLICZNYCH I TERENÓW ZDEGRADOWANYCH W DĄBROWIE GÓRNICZEJ”.

Zakres projektu budowlano-wykonawczego obejmuje przebudowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami do wpustów drogowych.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr WIM.272.44-B.2017 z dnia 21.09.2017r. zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Dąbrowa Górnicza a Projektantem – mgr inż. arch. Maciejem Kolesińskim, właścicielem P.A.-U. ALMAPROJEKT;
- Wytyczne zagospodarowania terenu przekazana przez Zamawiającego;
- Warunki techniczne uzyskane od właścicieli sieci;
- Konsultacje społeczne przeprowadzone przed oraz w trakcie opracowywania dokumentacji,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Dokumentacja geotechniczna;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wizja lokalna oraz pomiary;
- Normy i inne przepisy budowlane.

1.3 LOKALIZACJA.

Inwestycja zlokalizowana jest na ulicy 6 Sierpnia oraz ul. Mickiewicza w Dąbrowie Górniczej, na działach:

- własności Gminy Dąbrowa Górnicza nr ew.:

55, 56/3, 57, 58/1, 59 - ark. mapy 93,

27/4, 63 - ark. mapy 94,

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

- w użytkowaniu wieczystym Wspólnot Mieszkaniowych nr ew.:42 - ark. mapy 94,
obręb: 0003 DĄBROWA GÓRNICZA, JEDN. EW. 24650_1.

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 oraz nie jest objęty ochroną 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 dla rejonu inwestycji została wykonana przez uprawnionego geologa z firmy BIOGEO w listopadzie 2017r. (dokumentacja w załączeniu).

Ocena warunków geotechnicznych:

Wierceniami wykonanymi w listopadzie 2017 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych występuje w jednym otworze - numer 2 na głębokości 2,6 m p.p.t. Ma charakter swobodny. Poziom posadowienia zaleca się dobrać powyżej zwierciadła wód gruntowych. Warunki wodne przyjmuje się jako dobre dla potrzeb projektowanej inwestycji.

Grunty rodzime zalegające w podłożu projektowanej inwestycji można zaliczyć do następujących klas nośności:

- do klas nośnych i nieściśliwych – grunty warstwy V (zwietrzały piaskowiec);
- do klas nośnych i mało ściśliwych – grunty warstwy IIa (średnio zagęszczone grunty piaszczyste), grunty warstwy III i IV (zwietrzliny);
- do klas nośnych i średnio ściśliwych – grunty warstwy IIb (półzwarte grunty spoiste);

Rurociągi i studnie należy układać na warstwie odpowiednio zagęszczonej podsypki piaskowej.

Zaleca się, aby poziom posadowienia został dobrany poniżej gruntów warstwy Ic, w obrębie nośnych gruntów rodzimych.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Grupy nośności dla potrzeb konstrukcji nawierzchni wyznaczono w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Do grup nośności zakwalifikowano następujące grunty:

- warstwę Ib do grupy nośności G1-G2;
- warstwę Ic do grupy nośności G4 w miejscach, gdzie występuje w stanie średnio zagęszczonym;
- warstwę IIa do grupy nośności G2-G3;
- warstwę IIb do grupy nośności G4;
- warstwę III do grupy nośności G3;
- warstwy IV i V do grupy nośności G1;

Do grup nośności nie zakwalifikowano gruntów warstwy Ic (nasypy niekontrolowane) w miejscach, gdzie występuje w stanie luźnym i twardoplastycznym. W rejonach występowania tych gruntów w poziomie posadowienia należy opracować indywidualny projekt dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża.

Warunki gruntowo-wodne na podstawie wykonanych badań przyjmuje się jako proste przy założeniu, że sposób posadowienia zostanie dostosowany do powyższych zaleceń. (*Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*). Warunki można zaliczyć do prostych, gdyż w podłożu przeważają grunty nośne oraz występują dobre warunki wodne.

Projektowana inwestycja na podstawie danych uzyskanych od Projektanta zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Konstrukcję nawierzchni, posadowienie sieci i przyłączy oraz prowadzenie prac ziemnych należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. O wartościach przyjmowanych obciążeń dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zdecydować wyłącznie projektant obiektu.

Na etapie prac badawczych nie jest znana ostateczna głębokość, sposób posadowienia i konstrukcja obiektu. Decydujące znaczenie o wyborze rodzaju i metody posadowienia oraz konstrukcji obiektu będą miały wyniki obliczeń statycznych przeprowadzonych przez Projektanta.

Wnioski z dokumentacji:

1. Podłoże budują grunty nasypowe, plejstoceny piaski lodowcowe, zwiaterziny glin zwałowych i zwiaterziny gliniaste, a także utwory karbońskie – zwiaterziny okrucowe piaskowca oraz zwiaterzały piaskowiec. W podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych występuje w jednym otworze - numer 2 na głębokości 2,6 m p.p.t. Ma charakter swobodny.
2. Projektowana inwestycja zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej obiektu. Warunki gruntowo-wodne przyjmuje się jako proste.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

3. Konstrukcję i sposób posadowienia obiektu budowlanego należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. O sposobie, rodzaju i głębokości posadowienia projektowanego obiektu; o wartościach przyjmowanych obciążeń dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zadecyduje wyłącznie Projektant obiektu.
4. Zaleca się na etapie realizacji inwestycji nadzór prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
5. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t..

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.:

55, 56/3, 57, 58/1, 59 - ark. mapy 93,

27/4, 63, 42 - ark. mapy 94,

obręb: 0003 DĄBROWA GÓRNICZA, JEDN. EW. 24650_1.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

3.1 ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU.

Ulica 6 Sierpnia jest drogą klasy dojazdowej (D), zaliczoną do dróg publicznych na terenie miasta Dąbrowa Górnicza. Odcinek ulicy 6 Sierpnia podlegający przebudowie krzyżuje się od strony południowej z ul. Krasińskiego, a od strony północnej z ulicą Majakowskiego.

Na przebudowywanym odcinku ulica posiada również skrzyżowania z ul. Mickiewicza.

Ulica Mickiewicza jest również drogą klasy dojazdowej (D), zaliczoną do dróg publicznych na terenie miasta Dąbrowa Górnicza.

Odcinek ul. Mickiewicza podlegający przebudowie przebiega od w/w skrzyżowania z ul. 6 Sierpnia do rejonu skrzyżowania z ul. Przemysławą.

Ulice posiadają nawierzchnię bitumiczną o złym stanie technicznym. Wzdłuż jezdni zlokalizowane są odcinki chodników oraz zatoki postojowe o złym stanie technicznym.

Ulice przebiegają w terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz usługowej.

3.2 ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

Teren opracowania jest zasadniczo płaski i posiada niewielki spadek w kierunku północno - zachodnim.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

3.3 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.

Na terenie inwestycji przebiegają następujące sieci i przyłącza podziemne:

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

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej na przebudowywanych odcinkach ulic jest w złym stanie technicznym, a wpusty z układu odwodnienia ul. 6 Sierpnia włączone są częściowo do kanalizacji sanitarnej. Ponadto sieć na długim odcinku ul. Mickiewicza posiada przeciwny do ukształtowania terenu spadek w kierunku ul. 6 Sierpnia i dalej ulicą 6 Sierpnia do ul. Majakowskiego, co wydłuża i jednocześnie zaburza „obieg” wód deszczowych w tym rejonie. Stąd w związku z przebudową w/w odcinków ulic wymagana jest też przebudowa przedmiotowej sieci, co zostało już wcześniej przewidziane w trakcie projektowania i realizacji przebudowy sieci w ul. Majakowskiego i ul. Przemysłowej poprzez wyprowadzenie sieci kanalizacji deszczowej DN500 w kierunku ul. Mickiewicza, zakończonej studnią. Do tej studni włączona zostanie projektowana sieć kanalizacji deszczowej odwodnienia odcinków ulic podlegających przebudowie w niniejszej dokumentacji.

3.4 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.

Na terenie opracowania znajdują się trawniki.

Wykonanie inwestycji nie będzie wymagało wycinki drzew.

3.5 DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI.

Do rozbiórki przewidziane są istniejące sieci kanalizacyjne w obrębie objętym planem zagospodarowania.

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.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

4 PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA.

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej zostanie zastąpiona nową siecią, porządkując rozdział sieci na kanalizację sanitarną i deszczową. Odbiornikiem będzie sięgacz wykonany wyprzedająco w trakcie przebudowy ul. Majakowskiego. Studnia odbiorcza została nazwana w niniejszym projekcie Dm2.8.1istn., jest tożsama z nazwą Dm2.8.1 w trakcie realizacji ul. Majakowskiego.

W studniach D3, D4, D5 włączenie istniejących odpływów z dachu budynku nr 36. W studni D6 włączenie istniejących odpływów z dachu budynku nr 37 i przynależnej posesji Ø300 (działka nr 75) oraz sieć kanalizacji deszczowej z posesji bud. nr 34. W studni D7 włączenie istniejących odpływów z dachu budynku nr 15, 15a. W studni D8 i D8a włączenie istniejącej kanalizacji deszczowej z działek nr 82 i 42. W studni D9 włączenie istniejącej kanalizacji deszczowej Ø300 z drogi bocznej (działka nr 27/4) oraz kanału deszczowego biegnącego w chodniku po stronie nieparzystych numerów. W drodze tej (działka nr 27/4) włączenie do istniejącej studni 2 wpustów ulicznych W5.1 i W5.2. W studni D11 włączenie istniejącej kanalizacji deszczowej Ø300 z działki nr 25 i z drugiej strony z działki nr 41/2. W studni D12 włączenie projektowanego kanału Ø400 w ul. 6 sierpnia. W studni D13 włączenie istniejącego kanału w ul. Mickiewicza oraz przewidywana dalsza rozbudowa kanału Ø500 w ul. Mickiewicza. W studni D12.3 sięgacz w ulicę Słowackiego do studni D12.3.1 dla podłączenia projektowanych wpustów ulicznych i dalszej rozbudowy kanalizacji. Podłączenie wpustów ulicznych w ulicy Krasińskiego do istniejącego kanału Ø600 projektowanym kanałem Ø315.

W połączeniach bezstudzienkowych z istniejącymi kanałami, dopasować do rzeczywistości, spadki, wloty do studzienki, rzędne, projektowanych odcinków kanałów. Odwodnienie ulicy poprzez wpusty uliczne wg projektu drogowego.

4.1 MATERIAŁY RUR I ELEMENTÓW KANALIZACJI.

4.1.1 RUROCIĄG.

Kanał w ul. Mickiewicza projektuje się z rur DN500 (Dz530 x 11.9mm), a w ul. 6 sierpnia z rur DN400 (Dz427 x 9,9mm) bezciśnieniowe GRP o nominalnej sztywności obwodowej SN10000, wielowarstwowych, kompozytowych z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym z wypełniaczem kwarcowymi, łączonych za pomocą łączników typu mufowego z uszczelnieniem gumowym (EPDM) lub łączników zaciskowych w postaci opasek ze stali 1.4301 z wewnętrzną uszczelką elastomerową. Rury muszą posiadać aprobatę do ich stosowania na terenach szkód górniczych do III kategorii szkód górniczych włącznie.

Rury powinny posiadać następujące parametry:

- długookresową odporność na korozję
- długookresowe odkształcenie zgodnie z normą PN-EN 14364

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

- grubość wewnętrznej warstwy zabezpieczającej (s1) przed ścieraniem i agresją chemiczną z czystej żywicy powinna wynosić minimum 1mm
- współczynnik chropowatości powierzchni wewnętrznej rur powinien być zgodny z wartością maksymalnie $k=0,01\text{mm}$ wg Colebrook- White'a
- odporny na ścieranie warstwy zabezpieczającej S1 bogatej w żywicę według testu Darmstad nie powinna przekraczać w żadnym z badanych miejsc wartości 0,9mm po 200 000 cykli.

Do budowy kanalizacji z rur GRP stosować łączniki z elastomerowym uszczelnieniem.

Podłączenia wpustów do kanału głównego i podłączenia kanałów bocznych z rur kielichowych PCV DN 200 (gr. ścianki 5,9 mm) i DN315 (gr. ścianki 9,2 mm)_klasa S, ze ścianką litą z wydłużonym kielichem łączonych za pomocą uszczeltek gumowych, SN 8 kN/m² mierzoną zgodnie z ISO9969, SRD34, spełniającej wymogi normy PN-EN 1401-01: 1999 z dopuszczeniem do stosowania na terenach górniczych.

4.1.2 STUDZIENKI KANALIZACYJNE.

Projektuje się 6 studni rewizyjno - połączeniowe i przebudowę 2 studni istniejących (D5.1 i D8); studnie o średnicy DN1500 i DN1200 z elementów prefabrykowanych z betonu klasy C35/45 i o współczynniku wodoszczelności min. W10. Kręgi studzienne między sobą oraz z dnem, należy łączyć za pomocą uszczeltek gumowych odpornych na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów kanałowych, o odporności $4,0 \leq \text{pH} \leq 8,0$.

Studnię należy posadzić na wypoziomowanej płycie z betonu klasy min. C12/15. Płytę posadzić w odwodnionym wykopie na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym lub na właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej - zależnie od istniejących warunków gruntowych.

Należy stosować dna studni prefabrykowane, wykonane fabrycznie, na indywidualne zamówienie z uwzględnieniem średnic przewodów przyłączeniowych oraz lokalizacji ich wlotów. Dno studni powinno mieć wyprofilowaną kinetę oraz spocznik dla obsługi. Elementy dna muszą być wykonane z betonu jak kręgi studni (klasy C35/45). Kinetę wykonać o wysokości równej 3/4 średnicy kanału sanitarnego. Prefabrykowane dno studni oraz kręgi, powinny posiadać przejścia szczelne, wyposażone w oryginalne pierścienie uszczelniające na wlotach i wylotach kanałów lub króćce połączeniowe dla przyłączy kanalizacyjnych, dostosowane do rodzaju rur kanalizacyjnych. Przejścia przez ściany studzienek muszą być szczelne i elastyczne.

Dopuszcza się stosowanie koryt przepływowych i den wyłożonych PCV lub PP.

Studnie wyposażone są w stopnie żlazowe i włazy żeliwne z zatraskiem i specjalną wkładką kompozytową lub PE przeciwdziałającą klawiszowaniu okrągłe o średnicy DN600 (samopoziomujące), klasy D na obciążenie 400kN (D400).

Dla regulacji wysokości osadzenia wjazdu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe, z betonu jak kręgi betonowe.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włązy kanałowe należy obetonować – (beton klasy C15/20) wraz z pierścieniem betonowym, o średnicy kręgu betonowego i wysokości kręgu zwężkowego. Dla obetonowania stosować beton klasy C16/20.

Studzienki należy zabezpieczyć przed korozją u wytwórcy studni a na budowie uzupełnić ewentualne ubytki izolacji przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną tj. zagruntowanie izolacją asfaltową oraz 3 krotne posmarowanie lepikiem asfaltowym na gorąco wg PN-C-96177.

4.1.3 WPUSTY ULICZNE.

Wpusty uliczne o lokalizacji i rzędnej wg projektu drogowego. Zaprojektowano wpusty deszczowe typowe o średnicy DN500 z osadnikami monolitycznymi o wysokości min 0,95m.

4.2 WYTYCZNE REALIZACJI.

4.2.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

Trasę projektowanych kanałów wytyczyć na podstawie planu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg przewodów podziemnych na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych. Usytuowanie projektowanych tras kanałów w terenie, gdzie brak jest stałych punktów dowiązania, wymaga wytyczenia geodezyjnego w oparciu o siatkę kwadratów.

Równocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Nie wyklucza się sieci niezinventaryzowanych.

4.2.2 ROBOTY ZIEMNE.

Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji sieci podanych na mapach. Równocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Nie wyklucza się sieci nie zinventaryzowanych.

Głębokie wykopy należy obarierować zgodnie z przepisami BHP. Wokół wykopów ustawić poręcz ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Uwaga, głębokie wykopy” oraz „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, w nocy w czerwone światło ostrzegawcze.

Wykopy prowadzić mechanicznie w miejscach gdzie jest to możliwe do głębokości 0,20 m powyżej rzędnej dna wykopu. Dalej wykopy prowadzić ręcznie. W sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia wykopy należy prowadzić ręcznie na całej głębokości.

Szerokość wykopu liniowego należy dostosować do zewnętrznych wymiarów kanału, zgodnie z tabelą w kolejnym punkcie opisu „zabezpieczenie wykopów liniowych”.

W przypadku lokalnego występowania podwyższonego poziomu wody gruntowej należy go obniżyć poniżej poziomu dna wykopu za pomocą igłofiltrów lub studni wg opisu punktu „odwodnienie wykopów”. Zaleca się wykonywanie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

4.2.3 ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy takie należy wykonać na odcinkach, na których przewiduje się występowanie płytko przebiegających istniejących sieci elektroenergetycznych, teletechnicznych itp.

Przyjęta technologia wykonywania robót przewiduje wykonanie wykopów o szerokości dostosowanej do średnicy prowadzonego rurociągu z zastosowaniem zabezpieczenia wykopów liniowych w systemie kroczącym.

Zaprojektowane kanalizacje o poniższych średnicach i głębokości posadowienia wymagają następujących szerokości wykopu umocnionego:

Średnica nominalna Dn [mm]	Średnica zewnętrzna OD [mm]	Materiał	Głębokość dna kanału [m]	Szerokość części roboczej wykopu umocnionego wg KNR 2-01
500	530	GRP	2,5 do 4,0	1,30
400	427	GRP	2,5 do 4,0	1,20
315	325	PVC-U	1,6 do 4,0	1,10
200	212	PVC-U	1,6 do 4,0	1,00

Uwaga: Podana powyżej głębokość kanału wynika z rzędnej dna kanału i nie uwzględnia podsypki i wzmocnienia podłoża pod kanały. Do określenia rzeczywistego poziomu wykopu pod kanalizację należy zwiększyć głębokość wykopów o 0,2m dla kanałów posadowionych na głębokości do 3m oraz o 0,5m dla kanałów posadowionych na głębokości powyżej 3m od poziomu terenu.

Do zabezpieczania wykopów ziemnych dla wykonania przewodów zastosować należy systemowe obudowy ścian wykopu, typu skrzyniowego. W zależności od sytuacji zastosować należy szalunki dla obudowy liniowej lub punktowej.

Realizacja wykopu tak zabezpieczonego polega na naprzemiennym wciskaniu poszczególnych części obudowy i wybieraniu gruntu z wnętrza. Po zakończeniu prac obudowę usuwa się, systematycznie unosząc poszczególne jej części i dokładnie zagęszczając grunt. Zaletą tej metody jest brak hałasu i drgań podłoża oraz dokładne zagęszczanie gruntu zasypowego

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 i PN-B-05060:199

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

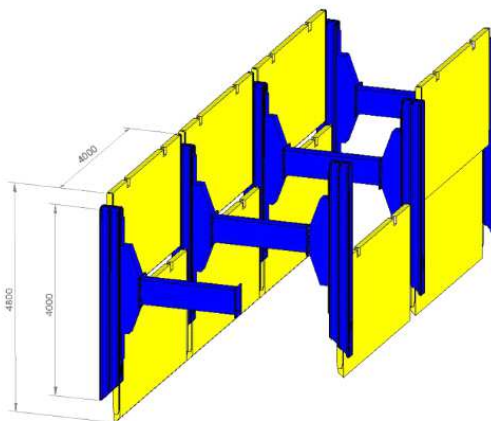
PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przykładowe typowe obudowy wykopów liniowych:

OWS-5AN DO GŁĘBOKOŚCI 4,8 M

- konstrukcja słupowa z rozporą rolkową L = 0,8 m



Długość pola [mm]	Wysokość pola [mm]	Szerokość pola [mm]	Grubość płyty [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga 1 pole / 2 pole [kg]
4000	4800	800	120	50	8296 / 6308

Alternatywnie dopuszcza się również zabezpieczenie wykopów liniowych w wykonaniu tradycyjnym, ręcznie. Sposób wykonania wzmocnienia uzależniony będzie od głębokości wykopu i fazy robót. Taki sposób umocnienia wykopów powoduje konieczność użycia szeregu rozpór montażowych (demontowalnych po ukończeniu robót). Wykopy głębokie na ok. 6m będą miały ściany (oczepy) rozparte 4-ma rzędami rozpór, wykopy płytsze odpowiednio mniejszą liczbą rzędów rozpór.

Przyjęto obudowę wykopów w układzie oczepów pionowych z belek stalowych profilowanych, rozstawionych co 2,5m w linii długości wykopu. Obudowę poziomą przyjęto z blach stalowych, profilowanych, tzw. 'wyprasek'. Szczegółowe rozwiązania tradycyjnego zabezpieczenia wykopów liniowych muszą przed ich zastosowaniem zostać zatwierdzone przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Przy wykonywaniu wykopów obudowanych powinny być zachowane poniższe wymagania:

- górne krawędzie elementów przyściennych powinny wystawać ponad teren co najmniej 10cm dla ochrony przed wpadaniem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów,
- rozpory powinny być trwale umocowane w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie,
- powinny być zapewnione awaryjne wyjścia z dna wykopu,
- w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu,
- w razie potrzeby dokonywania pośredniego przerzutu pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Stateczność obudowy musi być zapewniona w każdej fazie robót, od rozpoczęcia wykopu i konstruowania obudowy do osiągnięcia projektowanego dna wykopu, a następnie do całkowitego zapełnienia wykopu i usunięcia obudowy.

Drabiny do wejścia (zejścia) do wykopu oraz bariery ochronne powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu. Odległości drabin nie powinny przekraczać 20 m.

W miejscach występowania istniejących sieci uzbrojenia terenu miejscowo można wykonać drewnianą obudowę wykopu. Do tego celu zastosować bale (grubości 50÷63 mm) i nakładki świerkowe lub sosnowe oraz rozpory drewniane z okrągłaków (średnicy 14÷20 cm) albo stalowe rozkręcane.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem powierzchniową wodą opadową przez odpowiednio wyprofilowany teren i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

4.2.4 SZCZEGÓŁY POSADOWIENIA KANAŁÓW W WYKOPIE.

Generalnie przewiduje się 3 typy posadowień rurociągów w wykopie (w zależności od lokalnych warunków gruntowo-wodnych). W wypadku występowania wód gruntowych można wstrzymać pompowanie wody dopiero po pełnym zasypaniu wykopu!

Przyjęto ułożenie rur na głębokości do 3,0m poniżej poziomu terenu na podsypce piaskowej wg Typ "A", dla głębokości większej od 3,0m wg Typu "B" lub "B1" w zależności od warunków gruntowych.

Typ „A” - posadowienia na podsypce piaskowej gr. 20cm, układanej bezpośrednio na dnie wykopu, zagęszczanej do $I_s \geq 95\%$ (DPR wg zmodyfikowanej metody Proctora). Obsyp boczny musi być wykonany z materiału sypkiego (piasku), zagęszczanego warstwami w sposób kontrolowany o tym samym stopniu zagęszczenia. Zagęszczanie musi być prowadzone w taki sposób, żeby praca zagęszczarki z boków rury nie powodowała wypiętrzania rury w górę! Obsyp boczny rur wyprowadzić ~30cm nad wierzch rury. Wyższą część wykopu zasypać gruntem zagęszczanym - przy czym dla usytuowania kanału w drodze przestrzegać wymaganych zagęszczeń podanych w projekcie odtwarzających prac drogowych.

Typ „B” - posadowienia na podsypce piaskowej gr. 20cm zagęszczanej do $I_s \geq 95\%$ (DPR wg zmodyfikowanej metody Proctora), układanej na „materacu” wykonanym z grubego materiału (np. żwir, tłuczeń, etc) gr. ~30cm, owiniętego w sposób zamknięty (na zakład) geowłókniną o gramaturze $g \geq 300g/m^2$. Łączna grubość podbudowy rury wynosi w tym typie 30+20=50cm. Obsyp boczny musi być wykonany z materiału sypkiego (piasku), zagęszczanego warstwami o tym samym stopniu zagęszczenia. Zagęszczanie musi być prowadzone w taki sposób, żeby praca zagęszczarki z boków rury nie powodowała wypiętrzania rury w górę! Obsyp boczny rur wyprowadzić ~30cm nad wierzch rury. Wyższą część wykopu zasypać gruntem zagęszczanym - przy czym dla usytuowania kanału w

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

drodze przestrzegać wymaganych zagęszczeń podanych w projekcie odtwarzających prac drogowych.

Typ „B1” - podobny do typu „B”. Posadowienia rur na podsypce piaskowej gr. 20cm zagęszczanej do $I_s \geq 95\%$ (DPR wg zmodyfikowanej metody Proctora) ., układanej na „materacu” wykonanym z grubego materiału (np. żwir, tłuczeń, etc) gr. ~30cm, owiniętego w sposób zamknięty (na zakład) geowłókniną o gramaturze $g \geq 300\text{g/m}^2$. Dodatkowo (w stosunku do typu „B”) przewiduje się przed wykonaniem podsypki 20cm wyłożenie wykopu geowłókniną o gramaturze $g = 400\text{g/m}^2$ z odpowiednimi zapasami tak, aby po wykonaniu obsypów bocznych rury do poziomu ~30cm nad rurę było możliwe zamknięcie geowłókniny na zakład - przed ostatecznym zasypaniem wykopu.

Łączna grubość podbudowy rury wynosi w tym typie $30 + 20 = \sim 50\text{cm}$. Obsyp boczny musi być wykonany z materiału sypkiego (piasku), zagęszczanego warstwami o tym samym stopniu zagęszczenia do $I_s \geq 95\%$. Zagęszczanie musi być prowadzone w taki sposób, żeby praca zagęszczarki z boków rury nie powodowała wypiętrzania rury w górę! Obsyp boczny rur wyprowadzić ~30cm nad wierzch rury. Wyższą część wykopu zasypać gruntem zagęszczanym - przy czym dla usytuowania kanału w drodze przestrzegać wymaganych zagęszczeń podanych w projekcie drogowym.

4.2.5 ODWODNIENIE WYKOPÓW.

W odwodnieniu powierzchniowym przewidziano 2 warianty rozwiązania :warstwy filtrującej

- Wykopy pod rurociągi o głębokości do 3,0m odwodnione zostaną poprzez ułożenie drenażu z rur 110 PVC, ułożonych w wykopie korytkowym o wym. 25 x 25cm wypełnionych żwirem filtracyjnym lub drobną pospółką o miąższości ok. 0,10m.
- W wykopach pod rurociągi o głębokości powyżej 3,0m, o wzmocnionym podłożu pod rurociągami przez wykonanie na dnie wykopu warstwy z 30 cm warstwy tłucznia, warstwę drenażową stanowić będzie tłuczeń.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub przedostania się wody deszczowej do wykopu, należy wodę odpompować z warstwy drenującej tłucznia do uprzednio założonych w dnie wykopu studzienek odwadniających, z kręgów betonowych $\varnothing 600\text{ mm}$, o wysokości 0,8m. Pompowanie można prowadzić pompami spalinowymi dwuprzepływowymi tzw. żabkami lub pompami odśrodkowymi MS 100. o wydajności około $4,5\text{m}^3/\text{h}$. Zakłada się wykonanie sieci odcinkami o długości około 50m, czas pompowania dla 1 odcinka około 40 godzin.

4.2.6 ZASYPKA WYKOPÓW.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić min. 30 cm ponad lico rury.

Na warstwie tej należy ułożyć taśmy ostrzegawcze z wkładką metalową - kanalizacja sanitarna kolor brązowy/czerwony, kanalizacja deszczowa - kolor zielony.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być piasek pozbawiony grud i kamieni, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480.

Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu. Grubość warstwy ochronnej wokół rurociągu powinna wynosić 0,5 m licząc od górnej krawędzi rurociągu. Warstwę tę należy zagęszczać ubijakiem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym, aby nie uszkodzić rur. Następnie wykop należy wypełnić piaskiem do wysokości podbudowy drogi. Do głębokości 1,0 ppt zasypkę zagęszczać mechanicznie co 20 cm uzyskując stopień zagęszczenia minimum $I_s=0,97$. Górna warstwę podłoża zagęszczać mechanicznie uzyskując stopień zagęszczenia zgodny z dokumentacją projektową drogową.

4.2.7 SKRZYŻOWNIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Przewody kanalizacyjne krzyżują się na trasie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym- różnych średnic wodociągami, kanalizacją, gazociągami, ciepłociągami, kablami elektroenergetycznymi i, telekomunikacją. Należy zachowywać wszelkie przepisy dot. prac w zbliżeniu z tymi sieciami podczas robót i poruszania się sprzętu budowlanego.

W miejscach skrzyżowań i kolizji z istniejącymi sieciami pozostającymi bez zmian projekt należy realizować zgodnie z uwagami do opinii ZUDP oraz uzgodnieniami z ich właścicielami. Do projektu dołączono rysunki zabezpieczeń w miejscach skrzyżowań sieci z istniejącym uzbrojeniem.

4.2.8 FUNKCJONOWANIE KANAŁÓW W OKRESIE BUDOWY.

W trakcie budowy projektowanej kanalizacji konieczne będzie zapewnienie ciągłego odpływu ścieków. Kanalizacja wykonywana będzie od najniższego punktu „w górę” w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Dla kanałów projektowanych przyjęto w miarę możliwości niweletę dna usytuowaną niżej w stosunku do kanałów istniejących co ułatwia sukcesywne przełączenie ścieków do nowych kanałów.

W trakcie wykonywania nowych kanałów konieczne jest utrzymanie istniejących przyłączy w stanie funkcjonowania a jeśli zostaną uszkodzone należy wykonać prowizorowane połączenie zapewniające ciągły odpływ ścieków.

W fazie przełączenia istniejących przyłączy w przypadku gdy jest to konieczne zastosowane zostanie czasowe przepompowanie ścieków dla pojedynczych budynków lub grupy budynków.

4.2.9 ISTNIEJĄCE KANAŁY DO LIKWIDACJI.

Likwidacja istniejących kanałów polegać powinna na fizycznym wyciągnięciu starego kanału lub też jego zamuleniu mineralnym spoiwem górniczym lub betonitem.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W miejscach gdzie znajdują się studzienki na likwidowanych kanałach należy zamurować wlot i wylot głównego ciągu i pozwolić na „związanie” zamurowania, wykonać to na tyle szczelnie i wytrzymałe, aby zainiektowana masa nie wypływała z zamurowanych otworów. W ściankach zamurowań osadzić króćce dla podawania masy wypełniającej.

Należy pozostawić wbetonowaną w górnej części zamurowywanego otworu rurkę rewizyjną, wyprowadzoną w studziencie na wysokość min. 0,5 m ponad poziom stropu zabetonowywanej rury (dla umożliwienia odpowietrzenia w trakcie zapewniania kanału masą podsadzkową). Masę zamulającą podawać zgodnie z instrukcją producenta w taki sposób by zlikwidować wszystkie ewentualne pustki i by możliwe było jej szybkie związanie. Po zamuleniu kanałów należy rozebrać górne kręgi likwidowanych studni (dolne zamulić).

Do zamulania rurociągów stosować masę betonitową złożoną z mieszanki 50% piasku, 30% popiołów elektrownianych, 20% cementu.

Istniejące sieci kanalizacyjne przewidziane do likwidacji zaznaczono na planie sytuacyjnym i schematach sieci. Średnice likwidowanych sieci od 200 do 500mm.

4.2.10 POŁĄCZENIA Z ISTNIEJĄCĄ KANALIZACJĄ.

Połączenia zrealizowane zostaną poprzez zabudowę nowych studni na sieci lub włączenie do istniejących studni. Istniejące studnie należy poddać renowacji np żywicami poliestrowymi (kineta, ściany, spoczniki), z wymianą płyt pokrywowych i włazów. Nowe studnie zabudować na istniejącym kanale bez naruszenia rury istniejącej. Po wykonaniu podbudowy studni wyburzyć wierzch rury przewodowej do połowy, pozostawiając jej dno do wyprofilowania kinety w studziencie.

4.2.11 PRÓBY ODBIOROWE KANALIZACJI.

Ułożone kanały grawitacyjne należy poddać inspekcji telewizyjnej oraz badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Próbę należy przeprowadzać odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi, po ułożeniu przewodu, przysypaniu z podbiciem obu stron rury dla zabezpieczenia przed przesunięciem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Badanie szczelności przewodów i armatury należy przeprowadzić za pomocą próby wodnej zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz instrukcją producenta rur kanalizacyjnych.

4.3 WARUNKI BHP.

Wszystkie prace przy obiektach powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami z zakresu BHP przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Należy się zastosować do wymagań podanych w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 01.10.1993 r. (Dz. U. nr 96 poz. 438).

Zaprojektowana kanalizacja wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi wykonana zostanie zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi jej eksploatacji. Gotowe studzienki kanalizacyjne mogą być wykorzystywane o ile zaprojektowane są zgodnie z wymogami BHP.

Przy pracach wykonawczych i eksploatacyjnych należy się stosować do aktualnie obowiązujących przepisów, a w szczególności do:

- rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. - Dz.U. nr 96, poz. 437, w sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych z późn. zm.,
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bhp przy pracach spawalniczych - Dz.U. nr 40, poz. 470 z późn. zm.,
- rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bhp przy ręcznych pracach transportowych - Dz.U. nr 26, poz. 313 z późn. zm.,
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych - Dz.U. nr 47, poz. 401 z późn. zm.,
- rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp – tekst jednolity Dz.U. nr 169, poz. 1650 z późn. zmianami.

4.4 PRZEPISY ZWIĄZANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE.

Należy przestrzegać wymagań podanych Wytycznych przez instytucje uzgadniające niniejszy projekt. Poniżej podano wykaz podstawowych przepisów związanych z robotami objętymi niniejszym projektem.

A/. WYTYCZNE I KATALOGI

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Wydanie COBRTI
INSTAL. 2001r. Zeszyt nr 3

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wydanie COBRTI
INSTAL. 2001r. Zeszyt nr 9

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wyd.
SGGIK 1994r.

Katalogi wyrobów (rur; armatury; materiałów pomocniczych).

B/. NORMY

PN-B-752-4: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
PN-B-752-3: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
PN-EN 1610	Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
PN-B-10729:1999	Studzienki kanalizacyjne
PN-92/B-10735	Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne
PN-EN 12889:2003	Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 752-4:2001	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
PN-EN 1295-1:1997	Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1. Wymagania ogólne
PN-EN 1917:2004	Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe

4.5 UWAGI KOCOWE.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw nr 89 z 28.08.1994 r.) przy wykonywaniu prac budowlano – montażowych należy stosować wyroby 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 wykazujący, 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 wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa
- Roboty wykonać zgodnie z powołanymi normami oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe" rok wyd. 1988r. (w zakresie nie uregulowanym powołanymi normami lub obowiązującymi przepisami)
- Wykopy należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i wywieszenie tablic ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego dla warunków dziennych i nocnych.
- W celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia należy wykonać przekopy próbne-kontrolne.
- Przed rozpoczęciem robót powiadomić właściwe instytucje i użytkowników terenu w terminach określonych w uzgodnieniach.
- Zmiany projektowe powinny być wprowadzane przy udziale nadzoru autorskiego.

W połączeniach bezstudzienkowych z istniejącymi kanałami, dopasować do rzeczywistości, spadki, wloty do studzienki, rzędne, projektowanych odcinków kanałów.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

4.6 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Numer	Wyszczególnienie elementów	Ilość sztuk,mb	Opis elementu
KANALIZACJA DESZCZOWA			
1	Rury kanalizacyjne PVC-U DN200 DN315	152 67	PVC-U kl. SN8
2	Rury GRP DN 500 (Dz530x11,9mm) DN 400 (Dz427x9,9mm)	283 77	GRP SN10000
3	Studnia betonowa z włazem żeliwnym DN1200 DN1500	6szt 12szt	
4	Studnia tworzywowa z włazem żeliwnym DN425 DN600	8szt 1szt	
5	Studnia kanalizacyjna istniejąca do modernizacji	5szt	
6	Wpust uliczny	28 szt	

5. 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 przyobiektowo – 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.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

C. Zakres robót podstawowych.

Realizacja projektowanej inwestycji wymagać będzie wykonania następujących robót:

- Zdjęcie humusu i wyrównanie terenu pod inwestycję,
- Wykonanie rozbiórek obiektów budowlanych oraz nawierzchni określonych w projekcie;
- Wykonanie wykopów liniowych;
- 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 wyburzeniowe 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 odwozić 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.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Roboty betonowe.

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

Przygotowanie masy betonowej będzie w gestii wykonawcy robót (wykonywanie w bazach zapleczych 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 Sn i nn.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

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

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

- 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.

6. 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.

6.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Brak zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzone zostaną do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

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

6.2 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.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

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.

6.3 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.

6.4 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. Zakłada się, że na wykonanym obiekcie nie będą przeprowadzane imprezy artystyczne po godzinie 22.⁰⁰. Stąd z obiektu nie będzie emisji hałasu w porze nocnej.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

6.5 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.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU OSIEDLA PRZY UL. MICKIEWICZA, UL. KRASIŃSKIEGO ORAZ UL. 6 SIERPNIA
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

X. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU

ZAGOSPODAROWANIE TERENU OSIEDLA PRZY UL. MICKIEWICZA, UL. KRASIŃSKIEGO ORAZ UL. 6 SIERPNIA
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ULICY 6 SIERPNIA NA ODCINKU OD UL. MAJAKOWSKIEGO DO UL. KRASIŃSKIEGO
ORAZ UL. MICKIEWICZA NA ODCINKU OD UL. 6 SIERPNIA DO UL. PRZEMYSŁOWEJ

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

XI. RYSUNKI WG SPISU