

NR PROJEKTU 20/PB/17

NR UMOWY WIM.271.5.613.2017

**PROJEKT**  
**BUDOWLANO – WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI**  
**UTWARDZONYCH**  
**ORAZ SCHODÓW TERENOWYCH**  
**W REJONIE UL. WOJSKA POLSKIEGO**

Inwestor:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA
Obiekt:	KOMUNIKACJA – KATEGORIA OBIEKTU XXV
Lokalizacja:	DĄBROWA GÓRNICZA, UL. WOJSKA POLSKIEGO 47
Nr ewid. działki:	69/2, 91 – ark. m. 96, OBRĘB 0003_DĄBROWA GÓRNICZA
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU – PATRZ STRONA NR 2	

	Imię i nazwisko	Data	Pieczątką	Podpis
Projektant, kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	21.09. 2017		

Sławków, wrzesień 2017r.

## **II. SPIS ZAWARTOŚCI**

- I. STRONA TYTUŁOWA**
- II. SPIS ZAWARTOŚCI**
- III. KARTA USTALEŃ FORMALNO - PRAWNYCH**
- IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**
- 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 niniejszym projekcie 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 projektu do innych celów może nastąpić tylko na podstawie pisemnego zezwolenia **Właściciela PRACOWNI ARCHITEKTONICZNO – URBANISTYCZNEJ „ALMAPROJEKT”**, z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych.
2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jego realizacji aktualnych w dniu oddania projektu **Zamawiającemu**. Realizacja projektu po upływie 18 miesięcy od daty przekazania **Zamawiającemu** wymagać będzie aktualizacji przyjętych w projekcie uzgodnień i dostosowania rozwiązań projektowych do wymagań aktualnych przepisów oraz do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
3. Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i 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.

Na mocy Art. 29, ust. 2, pkt. 5 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 1332) inwestycja polegająca na utwardzeniu powierzchni gruntu na działkach budowlanych nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Na mocy Art. 30, ust. 1 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 1332) inwestycja polegająca na utwardzeniu powierzchni gruntu na działkach budowlanych nie wymaga również zgłoszenia właściwemu organowi.

#### **IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

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

**OŚWIADCZAM, że**

**PROJEKT**  
**BUDOWLANO – WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI**  
**UTWARDZONYCH**  
**ORAZ SCHODÓW TERENOWYCH**  
**W REJONIE UL. WOJSKA POLSKIEGO**

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

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Projektant, kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	21.09. 2017		

## **V. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- |   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| 1 | <b>ZAŁĄCZNIK NR 1</b><br>Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych<br>mgr inż. arch. Maciejowi Kolesińskiemu  | - 1 strona A4                  |
| 2 | <b>ZAŁĄCZNIK NR 2</b><br>Zaświadczenie o wpisie mgr inż. arch. Macieja Kolesińskiego na listę<br>członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów             | - 1 strona A4                  |
| 3 | <b>ZAŁĄCZNIK NR 3</b><br>Warunki techniczne dla odwodnienia nr GR/02769/17/W/07716/17 z<br>dnia 07.09.2017r. wydane przez Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o. | - 4 strony A4<br>- 1 strona A3 |

## VI. SPIS RYSUNKÓW

LP	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER
1.	ORIENTACJA	1:10000	PB-ZT-1
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PB-ZT-2
3.	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI	1:1000	PB-ZT-3
4.	PRZEKRÓJ A-A	1:20	PB-ZT-4.1
5.	PRZEKRÓJ B-B	1:20	PB-ZT-4.2
6.	PRZEKRÓJ C-C	1:10	PB-ZT-4.3
7.	PRZEKRÓJ D-D	1:20	PB-ZT-4.4
8.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ CHODNIK O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BET. gr. 8cm	1:10	PB-ZT-4.5
9.	RZUT SCHODÓW S1	1:20	PB-ZT-4.6
10.	PRZEKRÓJ PRZEZ SCHODY	1:20	PB-ZT-4.7

## **VII. 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 .....	9
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 .....	10
3.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	10
3.1.	Istniejące zainwestowanie terenu.....	10
3.2.	Istniejące ukształtowanie terenu.....	11
3.3.	Istniejąca zieleń.....	11
3.4.	Demontaże i rozbiórki.....	11
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	12
4.1	Układ funkcjonalno – przestrzenny oraz projektowane obiekty ...	12
4.1.1	Schody terenowe.....	12
4.1.2	Balustrady stalowe.....	12
4.1.3	Murek z cegły silikatowej.....	13
4.1.4	Projektowane nawierzchnie.....	13
4.1.5	Rozwiązania wysokościowe .....	14
4.2	Roboty ziemne .....	14
4.3	Odprowadzenie wód opadowych .....	15
4.3.1	Ogólne wytyczne układania przewodów kanalizacyjnych PCV .	15
4.3.2	Zabezpieczenie antykorozyjne .....	16
4.3.3	Warunki wykonania i odbioru kanalizacji .....	16

<p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY</b>  <b>PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ SCHODÓW TERENOWYCH</b>  <b>W REJONIE UL. WOJSKA POLSKIEGO</b></p>
--

4.4 Zieleń .....	16
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ DŁUGOŚCI KRAWĘŻNIKÓW I OBRZEŻY BETONOWYCH .....	17
6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU .....	17
7. UWAGI OGÓLNE .....	17
8. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE .....	19
8.1 Zapotrzebowanie na wodę oraz odprowadzenie ścieków .....	19
8.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, ilość, rodzaje i zasięg rozprzestrzeniania się .....	19
8.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów oraz ich zagospodarowanie .....	19
8.4 Emisja hałasu i wibracji .....	20
8.5 Wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	20
9. INFORMACJA BIOZ .....	21

## **VII. OPIS TECHNICZNY**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

#### **1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlano - Wykonawczy **PRZEBUDOWY NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ SCHODÓW TERENOWYCH W REJONIE UL. WOJSKA POLSKIEGO.**

Zakres projektu obejmuje:

- przebudowę nawierzchni chodnika oraz placu,
- przebudowę schodów terenowych,
- przebudowę muru przy schodach,
- odwodnienie nawierzchni,
- zieleń.

#### **1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa nr WIM.271.5.613.2017 z dnia 05.06.2017r. zawarta pomiędzy Gminą Dąbrowa Górnicza a Projektantem – P.A.-U. ALMAPROJEKT mgr inż. arch. Maciejem Kolesińskim;
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustalenia obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- Uzgodnienia z Inwestorem terenu;
- Uzgodnienia branżowe;
- Wizja lokalna oraz pomiary;
- Normy i przepisy budowlane.

#### **1.3 LOKALIZACJA**

Inwestycja zlokalizowana jest przy ul. Wojska Polskiego 47 w Dąbrowie Górniczej na działkach nr ew. 69/2, 91 – ark. m. 96 OBRĘB 0003\_DĄBROWA GÓRNICZA, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 246501\_1 DĄBROWA GÓRNICZA.

#### **1.4 PODKŁADY GEODEZYJNE**

Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez uprawnionego geodetę, potwierdzona przez Urząd Miasta w Dąbrowie Górniczej – Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

## **2. INFORMACJE O TERENIE**

### **2.1 DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU**

Inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów objętych formami ochrony na mocy przepisów odrębnych.

Teren 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**

Na terenie objętym opracowaniem występują proste warunki gruntowe dla posadawiania obiektów budowlanych. Grunt nośny. W wykonanych otworach kontrolnych wody gruntowej nie stwierdzono. Przyjęto I Kategorię geotechniczną projektowanych obiektów.

### **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 2016, poz. 290 z późn. zm.) 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. 69/2, 91 – ark. m. 96, OBRĘB 0003\_DĄBROWA GÓRNICZA, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 246501\_1 DĄBROWA GÓRNICZA.

## **3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1 ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU**

Teren opracowania położony jest w Dąbrowie Górniczej przy ul. Wojska Polskiego.

Przedmiotem opracowania są schody terenowe i utwardzony plac usytuowany w sąsiedztwie budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 47. Od strony placu znajdują się wejścia do lokali usługowych mieszczących się w parterowej przybudówce budynku.

Od strony północnej placu znajdują się betonowe schody terenowe ograniczone otynkowanym murem. Plac ma nawierzchnię utwardzoną z betonu asfaltowego oraz kostki betonowej. Nawierzchnia posiada liczne spękania i ubytki, jest niejednorodna.

Wiele elementów zagospodarowania terenu (nawierzchnie, mur, schody) są w złym stanie technicznym, z licznymi spękaniem i ubytkami materiału.

### **3.2 ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Nawierzchnia istniejącego placu jest w zasadzie płaska, z niewielkim spadkiem w kierunku zachodnim.

W części północnej poziom chodnika u podnóża schodów terenowych znajduje się ok. 75cm poniżej poziomu placu.

### **3.3 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ**

Na terenie opracowania znajdują się zieleńce porośnięte trawą oraz pojedynczymi drzewami liściastymi.

Na terenie opracowania nie przewiduje się wycinek drzew ani krzewów.

### **3.4 DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI**

Istniejące nawierzchnie przeznaczone do demontażu i rozbiórki:

- nawierzchnia z betonu asfaltowego – pow. 865m<sup>2</sup>
- nawierzchnia z kostki betonowej – pow. 76m<sup>2</sup>.

Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do rozbiórki i demontażu:

- murek z cegły silikatowej – objętość 0,5m<sup>3</sup>,
- fundamenty betonowe murku – objętość 0,5m<sup>3</sup>,
- czapy murku z cegły silikatowej - objętość 0,6m<sup>3</sup>,
- schody terenowe betonowe – powierzchnia łączna 45m<sup>2</sup>,
- betonowe obrzeża chodnikowe – długość 105mb,
- betonowe krawężniki drogowe – długość 53mb,
- balustrada stalowa – długość 2,0mb,
- barierka stalowa – długość 17mb.

Szczegółowy zakres rozbiórek oraz demontażu określono na rysunku nr PB-ZT-3.

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 UKŁAD FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNY ORAZ PROJEKTOWANE OBIEKTY**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy nawierzchni utwardzonych oraz schodów terenowych w rejonie ul. Wojska Polskiego.

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa użytkowania obiektów oraz nadanie przedmiotowej przestrzeni publicznej nowych walorów architektonicznych i estetycznych.

W ramach inwestycji nie projektuje się obiektów kubaturowych.

Zaprojektowano wymianę nawierzchni placu i chodników oraz przebudowę schodów terenowych i murów wygradzających schody.

Projektowane zagospodarowanie terenu zgodnie z rys. nr PB-ZT-2.

##### **4.1.1 SCHODY TERENOWE**

W północnej części opracowania, w miejscu istniejących schodów terenowych betonowych zaprojektowano dwa biegi schodów S1 i S2 z prefabrykowanych blokowych stopni schodowych – bloki o wym. 200x35x15mm (np. *REZYDENCJA* firmy Bruk-Bet).

Oba biegi należy wykonać z betonowych bloków schodowych ułożonych na 10cm warstwie półsuchego betonu C8/10 i podbudowie z tłucznia o gr. warstwy 20cm. Spoiny pomiędzy stopniami należy wypełnić elastyczną fugą o gr. 3-5mm wykonaną z uszczelniacza poliuretanowego lub silikonu. Kolorystyka bloków schodowych – granit kremowy.

Wzdłuż krótszych boków przedmiotowych schodów należy ułożyć palisady betonowe o przekroju okrągłym Ø11cm i wys. 40cm (wyjątek stanowi zachodni bok schodów S1, który styka się z istniejącym murkiem wykonanym z cegły silikatowej). Palisady w kolorze brązowym. Palisady należy osadzić na ławie z betonu C12/15 wylanej na podsypce z piasku zagęszczonego gr. 10cm.

Na obu biegach należy zamontować balustrady stalowe wykonane zgodnie z punktem nr 4.1.2 niniejszego opisu (na każdym biegu po 3 sztuki).

Dodatkowo na schodach S1 należy zamontować podjazd dla wózków dziecięcych wykonany z dwóch pasów blachy ryflowanej. Podjazd należy zamontować od strony istniejącego murka w linii podjazdu znajdującego się na istniejących schodach od strony północnej (poza zakresem projektu). Szczegóły konstrukcyjne schodów wg rys. nr PB-ZT-4.6 i PB-ZT-4.7.

##### **4.1.2 BALUSTRADY STALOWE**

Na schodach terenowych nr S1 i S2 zaprojektowano balustrady stalowe (6 szt.) kotwione w stopnicach. Zaprojektowano słupki stalowe o przekroju kwadratowym 60x60mm, pochwyt z rur stalowych Ø50mm, między słupkami płaskowniki 60x20mm. Wszystkie elementy stalowe, ocynkowane, powlekane farbą antykorozyjną do metalu w kolorze grafitowym. Słupki stalowe kotwione w stopnicach kołkami np. Hilti.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rys. nr PB-ZT-4.6 i PB-ZT-4.7.

#### **4.1.3 MUREK Z CEGŁY SILIKATOWEJ**

Istniejący murek z cegły silikatowej zlokalizowany w północnej części opracowania przy schodach terenowych S1 przewidziany jest do remontu. Remont polega na wymianie istniejącej czapy z cegły silikatowej na prefabrykowane czapy betonowe oraz na otynkowaniu murku od strony przebudowywanego placu. Murek należy otynkować tynkiem cem.-wap. i pomalować farbą elewacyjną w kolorze istniejącej powłoki malarskiej na istniejącym tynku. Dla poprawy estetyki należy również pomalować otynkowany wcześniej murek od strony zachodniej.

Po wykonaniu nowej czapy należy zamontować projektowaną barierkę stalową kotwioną do murku za pomocą kołków np. Hilti.

Zaprojektowano barierkę wykonaną jako słupki stalowe o przekroju kwadratowym 60x60mm, pochyty z rur stalowych Ø50mm, między słupkami płaskowniki 60x20mm. Wszystkie elementy stalowe, ocynkowane, powlekane farbą antykorozyjną do metalu w kolorze grafitowym. Wymiary projektowanych elementów wg rys. nr PB-ZT-4.4.

#### **4.1.4 PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE**

Na terenie opracowania zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej grubości 8cm oraz 4cm, a także nawierzchnię z betonowych płyt ażurowych.

Kostkę grubości 4 cm zaprojektowano jedynie na niewielkim obszarze w północnej części opracowania, w sąsiedztwie murku z cegły silikatowej.

Szczegółowy układ nawierzchni po projektowanej przebudowie pokazano na rys. PB-ZT-2.

**Dla kostki gr. 8cm zaprojektowano następujące warstwy podbudowy:**

- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 30 do 60mm) – gr. 25cm,
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.5 i PB-ZT-4.6.

**Dla kostki gr. 4cm zaprojektowano następujące warstwy podbudowy:**

- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- warstwa piasku zagęszczona – gr. zmienna (niwelacja poziomów),
- istniejąca nawierzchnia asfaltowa.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.4.

**Dla płyt ażurowych gr. 8cm zaprojektowano następujące warstwy podbudowy:**

- warstwa wyrównująca z kłosa gr. 6cm, płukanego (zapewniającego przepuszczalność wody),
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 63mm) – gr. 25cm,
- warstwa odsączająca – piasek o frakcji ziaren do 2mm – min. gr. 10cm,
- grunt rodzimy.

Wypełnienie płyt ażurowych wykonać ze żwiru płukanego (układ przepuszczający wodę).

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

Dla nawierzchni z kostki betonowej zaprojektowano obrzeża betonowe 8x30cm lub krawężniki betonowe drogowe 15x30cm zgodnie z częścią rysunkową.

Obrzeża należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15 wylanej na podsypce z piasku zagęszczonego gr. 10cm.

W południowej części opracowania zaprojektowano krawężniki betonowe drogowe 15x30cm. Krawężniki należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15 wylanej na podsypce z piasku zagęszczonego gr. 10cm.

W części centralnej opracowania wokół nawierzchni z betonowych płyt ażurowych, zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm. Krawężniki należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15 wylanej na podsypce z piasku zagęszczonego gr. 10cm.

Układ obrzeży i krawężników oraz kolorystyka wg z rys. nr PB-ZT-2.

#### **4.1.5 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE**

Rozwiązania wysokościowe placu oraz chodników były determinowane istniejącymi rzędnymi jezdni (ul. Wojska Polskiego), istniejącej komunikacji osiedlowej oraz istniejących chodników – poziomy projektowanych chodników oraz placu należy dowiązać do w/w istniejących obiektów uwzględniając spadki określone w projekcie.

#### **4.2. ROBOTY ZIEMNE**

Na etapie przygotowawczym zakres robót polega na rozbiórce elementów zagospodarowania terenu oraz istniejących nawierzchni zgodnie z punktem 3.4. Następnie niewielki teren nieutwardzony przeznaczony pod inwestycję należy odhumusować. W kolejnym etapie należy przejść do wykorytowania terenu pod konstrukcję nawierzchni.

Pomiędzy przebudowywanymi schodami nr S1 i S2 oraz w miejscu wyburzonego murku z cegły silikatowej należy ukształtować skarpe ziemną o spadku dostosowanym do geometrii schodów. Na wierzchu ułożyć warstwę humusu.

W miejscu projektowanego wpustu drogowego oraz na trasie przykanalika należy wykonać wykopy liniowe, zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb dozorowych właścicieli uzbrojenia podziemnego.

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.

Po wykonaniu nawierzchni utwardzonych na obszarze przeznaczonym pod zieleń należy zniwelować i rozłożyć humus, zachowując poz. proj. trawników 10cm poniżej poziomu krawężników oraz 5cm poniżej poziomu obrzeży chodników.

### **4.3 ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH**

Wody opadowe i roztopowe zasadniczo będą odprowadzone do gruntu poprzez nawierzchnię wodoprzepuszczalną z ażurowych płyt betonowych zaprojektowaną na działce objętej inwestycją.

Niewielka część wód opadowych i roztopowych będzie odprowadzana do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej poprzez jeden projektowany uliczny wpust deszczowy z osadnikiem, włączony poprzez przykanalik PCV DN200 do istniejącej studzienki na kanalizacji deszczowej DN500. Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o., załączonymi do niniejszego projektu.

Lokalizację wpustu pokazano na rysunku PB-ZT-2.

Przyłączenie wpustu ze studzienką projektuje się z rur kanalizacyjnych PCV-U, grubościennych DN200 z wydłużonym kielichem. Studzienkę wpustu wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917 - „Studzienki kanalizacyjne”. Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykończenie uszczelnienia przy połączeniach rur kanalizacyjnych ze studzienką, przed betonowaniem osadzić przejścia szczelne oraz pozostawić otwory dla rur. Przejścia szczelne powinny być montowane w trakcie betonowania w procesie prefabrykacji elementów. Otwory dozbroić dodatkowymi prętami. Posadowienie wpustu na chudym betonie C8/10 gr.10cm i warstwie podsypki jak dla kanałów.

Przyjęto:

- |               |   |
|---------------|---|
| Rurociągi     | - rury PCV-U kanalizacyjne z wydłużonym kielichem, DN200              |
| Wpust uliczny | - studzienka D500 z osadnikiem z wpustem ciężkim deszczowym typu D400 |

Ponadto góry istniejących studni usytuowanych na terenie inwestycji należy dostosować do poziomów do poziomów projektowanych nawierzchni utwardzonych.

#### **4.3.1 OGÓLNE WYTYCZNE UKŁADANIA PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH Z PVC**

W celu ułożenia przewodów z PVC zaleca się wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych. Rodzaj wykopu i zabezpieczenie jego ścian jest zależny od głębokości i warunków hydrogeologicznych, a warunki jego wykonania ujęte są w PN-B-10736:1999 („Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”).

Przy montażu sieci kanalizacyjnych z zastosowaniem rur z PVC, obowiązkiem każdego wykonawcy robót inżynieryjno-montażowych jest wykonanie wyprofilowanego podłoża, a także wykonanie wyprofilowań w miejscach złączy rur (pod kielichami).

Kanały z PVC, układa się na podsypce piaskowej zagęszczonej, której grubość powinna wynosić 30cm. Biorąc pod uwagę materiał, z jakiego wykonane są rury, w trakcie robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność zagęszczenia podłoża pod rurami.

Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża gruntem z urobku, podkładanie pod rury kamieni, gruzu lub układanie rur na betonowych ławach. Aby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron należy wykonać obsypkę, która musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 20cm (po zagęszczeniu) powyżej górnej krawędzi rury (kielicha). Zasypanie wykopu dla kanałów biegnących w terenach utwardzonych przyjąć należy piaskiem średnim do poziomu podłoża drogi lub chodnika, przy czym zagęszczenie podsypki, obsypki i zasyпки do  $Is=0.97$  aż do poziomu 1,2m poniżej niwelety drogi, powyżej tego poziomu zagęszczenie piasku do  $Is=1,0$ . Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża gruntem z urobku, podkładanie. Należy unikać pustych przestrzeni pod rurą.

Z uwagi na fakt, że zagęszczenie zasyпки w sposób decydujący wpływa na wyężenie i deformację rur z PVC zagęźbionych w gruncie, konieczne i niezbędnę jest każdorazowe skontrolowanie w warunkach polowych wartości wskaźnika zagęźczenia zasyпки piaskowej.

#### **4.3.2 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenia konstrukcji żelbetowej studni obejmują:

- zabezpieczenie zasadnicze, strukturalne, poprzez zastosowanie betonu klasy min. C16/20 z dodatkiem uszczelniającym,
- powierzchnie ścian pionowych powinny mieć fakturę gładką, jakiegokolwiek ubytki należy dokładnie pouzupełniać i zatrzeć na gładko,
- izolacja wewnętrzna i zewnętrzna powierzchni stykających się z gruntem należy zabezpieczyć 3x lepikiem na zimno; warstwa gruntująca - 1x; warstwa nawierzchniowa – 2x.

#### **4.3.3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU KANALIZACJI**

Wszystkie rurociągi poddać próbie wytrzymałości i szczelności wg PN-B-10725:1997.

Badanie szczelności kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN1610. Szczelność przewodów i studzienek powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciężnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Roboty budowlano - montażowe wynikające z niniejszego projektu wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta rur.

#### **4.4 ZIELEŃ**

Prace związane z urządzaniem zieleni należy wykonać po zakończeniu wszystkich robót budowlanych. Należy wykonać niwelację terenu oraz ułożyć warstwę humusu 5 cm poniżej nawierzchni utwardzonych oraz na skarpie ziemnej przy schodach, następnie obsiać nasionami traw mieszanką uniwersalną.

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ SCHODÓW TERENOWYCH**  
**W REJONIE UL. WOJSKA POLSKIEGO**

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

<b>PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE</b>	
Nawierzchnia z bezfazowej kostki betonowej typu „BEHATON” gr. 8cm - <b>kolor szary</b> <b>Plac</b>	640
Nawierzchnia z bezfazowej kostki betonowej typu „Holland” 10x20cm gr. 8cm - <b>kolor szary</b> <b>Plac</b>	200
Nawierzchnia z betonowych płyt ażurowych gr. 8cm <b>Plac</b>	280
Nawierzchnia z bezfazowej kostki betonowej typu „Holland” 10x20cm gr. 4cm - <b>kolor czerwony</b> <b>Plac</b>	60

<b>PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI, PALISADY I OBRZEŻA BETONOWE</b>	
Długość projektowanych krawężników betonowych 15x30cm	60
Długość projektowanych krawężników betonowych najazdowych 15x22cm	100
Długość projektowanych palisad betonowych 11x40cm	6
Długość projektowanych obrzeży betonowych 8x30cm	80

**6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU**

- PN-B-06050:1999      Roboty ziemne – wymagania ogólne
- PN-63/B-06250        Roboty betonowe i żelbetowe
- PN-88/B-06251        Beton zwykły

Ponadto należy spełnić wymagania określone przez producentów zastosowanych materiałów oraz określone w aprobatkach technicznych.

**7. UWAGI OGÓLNE**

- I. Podczas realizacji rozwiązań projektowych należy stosować jedynie materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ SCHODÓW TERENOWYCH**  
**W REJONIE UL. WOJSKA POLSKIEGO**

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.**

## **8. 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 (powierzchnia użytkowa placu na terenie objętym opracowaniem jest mniejsza niż 0,5ha, tj. wielkości granicznej określonej w §3 ust. 1 pkt 56 w/w rozporządzenia). Stąd nie ma podstawy prawnej do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

### **8.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW**

Brak zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzone zostaną do gruntu oraz w niewielkiej ilości do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

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

### **8.2 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.

### **8.3 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.**

#### **8.4 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<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>). Przewiduje się, że maszyny i urządzenia emitujące hałas w czasie realizacji inwestycji nie będą pracować równocześnie.

#### **8.5 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 obiektu. 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.

## **9. 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.

### **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 korytowania pod nawierzchnie utwardzone;
- Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie utwardzone;
- 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 korytowania pod nawierzchnie utwardzone.

Przemieszczanie mas ziemnych dla niewielkich ilości, przewiduje się prowadzić przy użyciu spychokoparki o pojemności łyżki 0,20m<sup>3</sup>.

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 placu 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 zaplecзовych 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 m<sup>3</sup>.

Bezpośrednio do miejsca wbudowania, masa betonowa podawana będzie za pomocą pompy do betonu na podwoziu samochodowym o wydajności 60 ÷ 80 m<sup>3</sup>/h i zasięgu podawania betonu do 35m.

#### 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 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 – przewoźne 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.

#### **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.

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

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,
- 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.

## **IX. ZAŁĄCZNIKI WEDŁUG SPISU**

## **X. RYSUNKI WEDŁUG SPISU**