

# AIGMA

**PROJEKTOWANIE I  
OBŚLUGA INWESTYCJI**  
**Grzegorz Maliszewski**  
ul. Franciszkańska 18/21  
75-254 Koszalin  
tel./fax. (0-94) 34-086-34

## WYSZCZEGÓLNIENIE DOKUMENTÓW

Lp.	NAZWA
<b>I</b>	<b>Opis techniczny</b>
1.0.	Przedmiot i zakres opracowania
2.0.	Podstawa opracowania
3.0.	Ukształtowanie terenu
4.0.	Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
4.1.	Opis ogólny
4.2.	Przewody kanalizacyjne
4.3.	Studzienka przyłączeniowa
5.0.	Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej
5.1.	Opis ogólny
5.3.	Przewody kanalizacyjne
6.0.	Projektowana instalacja c.o.
6.1.	Opis ogólny
7.0.	Roboty ziemne
8.0.	Wytyczne wykonania
<b>II</b>	<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>
<b>III</b>	<b>Część rysunkowa</b>
SZ-1	Zagospodarowanie terenu zewnętrzne instalacje WOD-KAN – CIEPŁOCIĄG – obszar amfiteatru
SZ-2	Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej – obszar amfiteatru
SZ-3	Profil podłużny instalacji ciepłowniczej – obszar amfiteatru
SZ-4	Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej – obszar amfiteatru
SZ-5	Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej – obszar amfiteatru

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany:

- Zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- Zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej
- Zewnętrznej instalacji c.o.

Zakres opracowania obejmuje zewnętrzną:

- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację kanalizacji deszczowej
- instalację c.o.

Projekt zawiera część opisową i graficzną. W części graficznej opracowania umieszczono przebiegi tras: instalacji wodociągowej, instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej, instalacji c.o., wraz z profilami podłużnymi.

## 2.0. Podstawa opracowania.

- umowa zawarta z Inwestorem
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- warunki techniczne dostawy wody wydane przez Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. w Sławnie, ul. Koszalińska 23, z dnia 1 września 2009;
- warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez UM w Sławnie dnia 03 września 2009 nr GKI.VII.7034-33/09 i GKI.VII.7034-32/09
- uzgodnienia z instytucjami
- inwentaryzacja i wizja lokalna w terenie;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” (Dz.U. z 2003 roku NR 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. NR 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz.U. NR 120 poz. 1133) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Normy: przepisy dotyczące projektowania;
- Wytyczne techniczne producentów materiałów.

## 3.0. Zabudowa i zagospodarowanie terenu.

### 3.1. Istniejące uzbrojenie terenu.

Na działkach objętych opracowaniem występują skrzyżowania projektowanej instalacji ze zinwentaryzowanym uzbrojeniem. W obrębie działki występuje:

- kanalizacja sanitarna

- instalacja wodociągowa
- kanalizacja deszczowa
- kable elektryczne
- kable telekomunikacyjne

### **3.2. Ukształtowanie terenu.**

Ukształtowanie terenu na obszarze opracowania jest zróżnicowane waha się w przedziale 19,40 do 18,20 m n.p.m.

### **3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Zaprojektowane kanały instalacji zewnętrznej: kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej oraz przewody instalacji wodociągowej i c.o. są obiektami budowlanymi liniowymi, zlokalizowanymi pod powierzchnią terenu, które nie wymagają trwałego wydzielenia terenu. Po wykonaniu prac montażowych wszystkie nawierzchnie należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Trasa instalacji wynika z uwarunkowań terenowych, uzgodnień z poszczególnymi instytucjami oraz lokalizacji innych mediów.

Ponieważ są to obiekty budowlane liniowe, zlokalizowane pod terenem, bez nadbudowy nadziemnej wymagającej zajęcia terenu, nie występuje potrzeba zajęcia terenu i jego zagospodarowania.

### **3.4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub inne ograniczenia.**

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków.

### **3.5. Wpływ inwestycji na ochronę środowiska.**

Inwestycja umożliwi odprowadzenie ścieków bytowo- gospodarczych oraz deszczowych do istniejących sieci oraz umożliwi zasilenie w wodę, oraz ciepło projektowanego budynku. Inwestycja nie będzie ujemnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

## **4.0. Projektowana kanalizacja sanitarna.**

### **4.1. Opis ogólny.**

Do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzane będą ścieki bytowo - gospodarcze z projektowanego (wg. odrębnego opracowania) budynku. Ścieki doprowadzone będą do projektowanej studzienki kanalizacji sanitarnej Ks2.

Rury należy montować na podsypce gr. 15 cm, kielichami skierowanymi przeciwnie do kierunku przepływu ścieków. Wykopy liniowe ze względu na uzbrojenie podziemne oraz sąsiedztwo drzew, wykonać ręcznie na odkład oraz z tymczasowym wywozem urobku. Rurociąg układać w wykopie suchym wąskoprzestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować.

Dodatkową głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 15 cm musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Trasy projektowanej instalacji zewnętrznej winny być wytyczone przez uprawnionego geodetę.

Po zakończeniu montażu rur wykop należy zasypać i zagęścić, a teren przywrócić do stanu pierwotnego. Zasypanie wykopów należy wykonać po odbiorze technicznym w otwartym wykopie oraz po inwentaryzacji geodezyjnej.

W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie. Przy niskim stanie wody gruntowej stosować odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem; przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie co 2 m po jednej stronie wykopu. W celu uniknięcia nagłego podniesienia poziomu wody i rozluźnienia podsypki po wyłączeniu odwodnienia, igłofiltry należy odłączać stopniowo najlepiej rozmieszczonych przemiennie (wymagać to będzie odpowiedniego rozplanowania odwodnienia).

Właz studzienki kanalizacyjnej znajdujący się w ciągu pieszym powinien być w klasie obciążeń A 15.

Roboty ziemne dla projektowanej kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050 i jej późniejszą nowelizacją, PN-B-06050:1999, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

## **4.2. Przewody kanalizacyjne.**

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur:

- PVC-U SDR 34 160 x 4,7 mm

o jednorodnej strukturze ścian rury (rura LITA). Producent rur powinien legitymować się ważnym świadectwem wewnętrznej kontroli wytwarzania (np. certyfikat ISO).

## **4.3. Studzienki przyłączeniowa**

Uzbrojenie kanału stanowi studzienka betonowa DN/ID 1000 mm - studzienka rewizyjno – przyłączeniowa. Studzienkę wyposażać w właz żeliwny w klasie obciążeń A15 Ø 600 mm. Studzienkę kanalizacji należy

zabezpieczyć przed zarówno infiltracją jak i eksfiltracją wód. Studzienkę instalować na wcześniej przygotowanym podłożu żwirowo – piaskowym zagęszczonym.

## **5.0. Projektowana instalacja zewnętrznej kanalizacji deszczowej**

### **5.1. Projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej**

Zaprojektowano układ kanałów grawitacyjnych odprowadzających wodę deszczową: z utwardzonych powierzchni amfiteatru oraz trybun i połączeń dachowych budynków.

### **5.2. Opis ogólny**

Instalacja kanalizacji deszczowej ze względu na rodzaj odwadnianych nawierzchni podzielono na dwa układy:

- Układ odwadniający powierzchnie utwardzone parkingu i dróg komunikacyjnych przeznaczonych do ruchu kołowego pojazdów. Układ ten będzie odprowadzał wodę deszczową za pomocą projektowanych wpustów ulicznych. Woda po podczyszczeniu na projektowanym separatorze (np. wg załączonej DTR urządzenia Ekol-Unicon ) trafiać będzie do studzienki przyłączeniowej Kd1, a dalej poprzez istniejącą sieć kanalizacji deszczowej do odbiornika.
- Układ odwadniający połączyć dachową amfiteatru. Ze względu na niewielką ilość zanieczyszczeń ropopochodnych oraz zawartość piasku, wody opadowe kierowane będą bezpośrednio do studzienki przyłączeniowej Kd7, a dalej poprzez istniejącą sieć kanalizacji deszczowej do odbiornika.

### **5.3. Kanalizacja deszczowa**

Rury kanalizacji należy montować na podsypce gr. 15 cm, kielichami skierowanymi przeciwnie do kierunku przepływu ścieków. Wykopy liniowe wykonywać mechanicznie na odkład z tymczasowym wywozem urobku. W pobliżu drzew oraz uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie na odkład oraz z tymczasowym wywozem urobku. Rurociąg układać w wykopie suchym wąskoprzestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór.

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Dodatkową głębokość wykopu, dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu, należy wykonać sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 15 cm musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad

obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Trasy projektowanej instalacji zewnętrznej winny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu montażu rur wykop należy zasypać i zagęścić, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Zasyp wykopów należy wykonać po odbiorze technicznym w otwartym wykopie oraz po inwentaryzacji geodezyjnej.

W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie. Przy niskim stanie wody gruntowej stosować odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem; przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie co 2 m po jednej stronie wykopu. W celu uniknięcia nagłego podniesienia poziomu wody i rozluźnienia podsypki po wyłączeniu odwodnienia, igłofiltry należy odłączać stopniowo najlepiej rozmieszczonych przemiennie (wymagać to będzie odpowiedniego rozplanowania odwodnienia).

Włazy studzienek kanalizacyjnych znajdujące się w ciągach pieszych powinny być w klasie obciążeń A 15 natomiast na parkingach oraz drogach przeznaczonych na ruch kołowy w klasie B125. Roboty ziemne dla projektowanej kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050 i jej późniejszą nowelizacją, PN-B-06050:1999, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

#### **5.4. Przewody kanalizacyjne oraz uzbrojenie**

- Rury PVC-U DN 160 ÷ 200 mm klasa S – rura lita
- Studzienki inspekcyjne betonowe DN/ID 1000 mm,

Producent rur powinien legitymować się ważnym świadectwem wewnętrznej kontroli wytwarzania (np. certyfikat ISO).

#### **5.5. Dobór separatora**

##### *Separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem PSK-V Koala II*

##### **Wymagania dotyczące parametrów eksploatacji:**

- Urządzenie nie może mieć żadnych elementów eksploatacyjnych podlegających wymianie przy czyszczeniu. Zasadniczy proces czyszczenia separatora może polegać tylko na usunięciu zgromadzonych substancji ropopochodnych i osadów oraz na umyciu wkładu koalescencyjnego i całego urządzenia.
- Konstrukcja separatora powinna umożliwiać okresową kontrolę wkładu separującego substancje ropopochodne bez konieczności opróżniania zbiorników oraz wchodzenia do nich.
- Ewentualna wymiana lub kontrola elementów separujących musi się odbywać bez konieczności demontażu zbiornika (np. płyty pokrywowej zbiornika, elementów by-pasu, itp.).
- Czyszczenie urządzeń powinno się odbywać się bez konieczności wchodzenia do wnętrza zbiornika.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem spełnienia wymagań konstrukcyjnych i eksploatacyjnych

## **6.0. Instalacja c.o..**

### **6.1. Opis ogólny.**

Projektowana instalacja c.o. będzie służyła do transportu czynnika grzewczego z pomieszczenia rozdzielni c.o. w istniejącym budynku SDK do projektowanego rozdzielacza c.o. w projektowanym budynku amfiteatru. Transport czynnika o parametrze 80/60 °C nastąpi poprzez rury preizolowane Thermo Twin 25/20.4 produkcji Uponor. Dopuszcza się zastosowanie przewodów innego producenta pod warunkiem zachowania wszystkich parametrów przynajmniej na tym samym poziomie.

Przepływ wymuszony będzie pompą obiegową produkcji Grundfos lokalizowaną w budynku SDK w pomieszczeniach piwnicznych. Obieg zabezpieczony będzie zaworem bezpieczeństwa oraz przeponowym naczyniem wzbiorczym.

Wykopy liniowe wykonywać mechanicznie na odkład z tymczasowym wywozem urobku. W pobliżu drzew oraz uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie na odkład oraz z tymczasowym wywozem urobku. Rurociąg układać w wykopie suchym wąskoprzestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór.

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Dodatkową głębokość wykopu, dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu, należy wykonać sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 15 cm musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Trasy projektowanej instalacji zewnętrznej winny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu montażu rur wykop należy zasypać i zagęścić, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Zasyp wykopów należy wykonać po odbiorze technicznym w otwartym wykopie oraz po inwentaryzacji geodezyjnej.

W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie. Przy niskim stanie wody gruntowej stosować odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem; przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie co 2 m po jednej stronie wykopu. W celu uniknięcia nagłego podniesienia poziomu

wody i rozluźnienia podsypki po wyłączeniu odwodnienia, igłofiltry należy odłączać stopniowo najlepiej rozmieszczonych przemiennie (wymagać to będzie odpowiedniego rozplanowania odwodnienia).

## 7.0. Roboty ziemne.

Podstawą wykonania robót ziemnych są normy.

- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”;
- PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Roboty ziemne, przy wolnym pasie szerokości 5 m, wykonywać mechanicznie na odkład. Przy głębokości wykopu poniżej 1,0 m wykopy o ścianach pionowych, powyżej głębokości 1,0 m umocnienie ścian wykopu poprzez pełne deskowanie. W miejscach zbliżeń i kolizji z istniejącym uzbrojeniem, budynkami i innymi obiektami wykop należy wykonywać ręcznie. Przy zbliżeniu do drzew wykop ręczny bez naruszania bryły korzeniowej.

W przypadku napotkania na grunty słabonośne (torfy, namuły, glina piaszczysta), należy wymienić je na piasek.

Glebę i humus należy gromadzić w osobnych hałdach, a następnie po zakończeniu robót rozplantować ręcznie.

Rury kanalizacyjne instalacji c.o. oraz studzienki kanalizacyjne należy posadzić na bardzo dobrze zagęszczonej podsypce z piasku grubości 0,15 m (z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne rury – kąt podparcia co najmniej 90°). Grunt obsypujący rury nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. Obsypkę należy wykonać do 0,20 m nad wierzch rury.

Podsypkę i obsypkę wykonywać z dowiezionego piasku lub gruntu rodzimego pod warunkiem, że spełnia on wymagania warunków technicznych wykonania sieci kanalizacji sanitarnej z rur z tworzywa sztucznego.

Na odcinkach na których występuje woda gruntowa, należy wykonany wykop odwodnić powierzchniowo przy użyciu igłofiltrów. Roboty odwodnieniowe należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu, co obniżyłoby ich nośność.

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami BHP, obowiązującymi normami oraz wytycznymi technicznymi producentów.

## 8.0. Wytyczne wykonania.

- przed rozpoczęciem robót powiadomić właścicieli działek i obiektów o rozpoczęciu robót (min 7 dni przed rozpoczęciem);
- wytyczyć trasy sieci zgodnie z projektem przez służby geodezyjne;
- przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem;
- zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody oraz kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami;
- w miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty wykonywać ręcznie;



- w przypadku jakichkolwiek wątpliwości opracować dokumentację fotograficzną w celu uniknięcia ewentualnych roszczeń właścicieli za niezamierzone uszkodzenie;
- odwodnienie wykopu metodą powierzchniową lub poprzez zastosowanie igłofiltrów – w zależności od głębokości zalegania wód.
- po wykonaniu całości prac należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego oraz odtworzyć nawierzchnie płyty boiska, rodzaj podbudowy - wg opracowania architektonicznego;
- miejsca prowadzenia prac należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed wstępem osób nieupoważnionych.

**Uwaga:**

**Zamieszczone w dokumentacji projektowej nazwy wyrobów, marki producentów, dystrybutorów itp. należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się możliwość zastosowania wyrobów innych marek i producentów pod warunkiem, że będą posiadać parametry techniczne i właściwości użytkowe odpowiadające wyrobom opisanym w projekcie.**

.....

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

art. 20 ust. 1 pkt 16 ustawy Prawo Budowlane

*Nazwa i adres obiektu budowlanego:*

**Amfiteatr z zapleczem socjalnym wraz z trybunami  
przy Sławińskim Domu Kultury  
76-100 Sławno, ul. Cieszkowskiego 2  
obręb 002; dz. nr 969 i 972**

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**GMINA MIASTO SŁAWNO  
ul. M Curie-Skłodowskiej 9,  
76-100 Sławno**

Imię i nazwisko sporządzającego informację:

mgr inż. Agnieszka Maliszewska  
Upr. Nr ZAP/0061/POOS/07

**KOSZALIN wrzesień 2009**

### **1.1. Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego.**

Zakres robót obejmuje roboty budowlane związane z montażem nowej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej, zewnętrznej instalacji c.o. dla zamierzenia pod nazwą: Amfiteatr z zapleczem socjalnym wraz z trybunami przy Sławieńskim Domu Kultury.

Kolejność realizacji robót powinna uwzględniać możliwość sukcesywnego włączania poszczególnych elementów składowych projektu i nie stwarzać zagrożenia przy wykonywaniu dalszych elementów bądź innych rodzajów robót.

Kolejność wykonywanych czynności w zakresie robót budowlanych:

- Wytyczenie tras przewodów
- Wykonanie wykopów pod przewody
- Wykonanie podsypki
- Montaż rur przewodowych w wykopach
- Przeprowadzenie prób ciśnieniowych i rozruch instalacji.
- Wykonanie obsypki
- Zasypanie wykopów

### **1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- ulica – występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd podczas prowadzenia robót w ich pobliżu lub ciągu jezdnym;
- chodniki – zagrożenie j.w.;
- uzbrojenie terenu – w obrębie projektowanych instalacji występuje zinwentaryzowane uzbrojenie

### **1.3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Uszkodzenie lub rozszczelnienie istniejącego uzbrojenia podziemnego podczas wykonywania wykopów.

### **1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

W trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- porażenie prądem od urządzeń elektrycznych stosowanych do prac monterskich i spawalniczych,

- rozszczelnienie urządzeń spawalniczych oraz sieci przewodów w trakcie prowadzenia prób ciśnieniowych,
- transport urządzeń technologicznych.

### **1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przewiduje się prowadzenie cyklicznych szkoleń w następującym zakresie:

- instruktażu wstępnego ogólnego,
- instruktażu wstępnego dotyczącego poszczególnych stanowisk pracy,
- szkolenie okresowe.

Instruktaż pracowników obejmuje: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach tj:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

W przypadku zagrożenia zdrowia i życia, należy bezzwłocznie opuścić teren niebezpieczny. Powiadomić osoby znajdujące się w strefie niebezpiecznej.

Wstrzymać wykonanie wszystkich prac w rejonie zagrożonym. Powiadomić kierownictwo budowy o zaistniałej sytuacji. W razie konieczności przystąpić do ratowania ludzi i mienia, równolegle wezwać służby ratownicze (pogotowie, straż pożarną).

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

Pracownik nie może być dopuszczony do wykonywania prac bez środków ochrony indywidualnej, niezbędnej do wykonywania danej pracy. Nie może być dopuszczony do pracy bez środków zabezpieczających przed niekorzystnym działaniem warunków środowiska pracy. Środki te muszą spełniać właściwości ochronne, użytkowe i zabezpieczające.

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Do bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi muszą być wyznaczone osoby, poinstruowane przez kierownika robót o rodzaju wykonywanych prac niebezpiecznych, ich miejscu i dacie.

### **1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

W celu eliminacji zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych należy przestrzegać następujących zasad:

- stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- wszystkie urządzenia muszą być sprawne i posiadać aktualne badania i atesty dopuszczające do stosowania i użytku,

- do prac na wysokościach stosować atestowany sprzęt. Rusztowania stawiać na stabilnym i wytrzymałym podłożu,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych i przestrzegania zasad przebywania w nich,
- oznakowanie miejsc niebezpiecznych stosownymi znakami ostrzegawczymi,
- właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożeń dla pracowników,
- usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów,
- apteczka pierwszej pomocy znajduje się w biurze kierownika budowy.

.....