

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska

75-320 Koszalin, ul. Podgórna 9/3; telfax 094 348 60 80

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa sieci ciepłej technologicznej, linii kablowej SN oraz linii światłowodowej z terenu Oczyszczalni Ścieków "Wodociągi Słupsk" przy ul. Sportowej do pomieszczenia w Kotłowni KR-2 przy ul. św. Klary z Asyżu w Słupsku

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

sieć ciepłownicza, sieć elektroenergetyczna i sieć telekomunikacyjna

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Słupsk ul. Sportowa - ul. Borchardta - ul. Portowa - ul. św. Klary z Asyżu

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

jednostka: **Miasto Słupsk [226301_1]**

obręb 2 [226301_1.0002] – działki nr: 59, 7/1, 7/6; 7/10 i 7/11 (powstałe z podziału dz. 7/9), 8, 9.

obręb 1 [226301_1.0001] – działki nr: 38/60 (dz. powstała z podziału dz.38/49), 38/46, 197/5, 195/1 (dz. powstała z podziału dz.195), 213, 46/98; 46/110 i 46/111 (powstałe z podziału dz. 46/66), 46/115 (powstała z podziału dz. 46/81), 58/10, 58/11, 211, 69/1, 58/12, 58/14, 58/23.

Uwaga:

Budowa podziemnej linii kablowej SN i światłowodowej usytuowana jest na tych samych działkach jak sieć ciepłownicza technologiczna z wyłączeniem działki 7/10 i 7/11 obręb 2.

NAZWA I ADRES INWESTORA:

ENGIE EC Słupsk Sp. z o.o. ulica Koszalińska 3D; 76-200 Słupsk

Branża Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr. Bud. / Nr ew. ZOIB	Podpis
Sanitarna Projektant	mgr inż. Elżbieta B. Klimek	UAN/N/7210/315/86; ZAP/IS/2672/01 w zakresie instalacji i sieci sanitarnych w tym sieci ciepłej; 20.01.2025r.	
Sanitarna Opracowała	mgr inż. Marcelina Malinowska		
Sanitarna Sprawdzający	mgr inż. Jolanta Szymańska	UAN/U/7342/297/94; ZAP/IS/2729/01 w zakresie sieci ciepłej; 20.01.2025r.	
Elektryczna Projektant	mgr inż. Tomasz Juskiewicz	ZAP/0188/PWOE/14; ZAP/IE/0024/15 specjalność sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne; 20.01.2025r.	
Elektryczna Sprawdzający	inż. Grażyna Kalita	A/PNB/8300/23/79; ZAP/IE/2534/01 specjalność instalacyjno - inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych; 20.01.2025r.	

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Projekt Zagospodarowania Terenu
2. Załączniki Projektu Budowlanego

Koszalin 20 styczeń 2025r.

2. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa sieci ciepłej technologicznej, linii kablowej SN oraz linii światłowodowej z terenu Oczyszczalni Ścieków "Wodociągi Słupsk" przy ul. Sportowej do pomieszczenia w Kotłowni KR-2 przy ul. św. Klary z Asyżu w Słupsku

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

sieć ciepłownicza, sieć elektroenergetyczna i sieć telekomunikacyjna

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Słupsk ul. Sportowa - ul. Borchardta - ul. Portowa - ul. św. Klary z Asyżu

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

jednostka: **Miasto Słupsk [226301_1]**

obręb 2 [226301_1.0002] – działki nr: 59, 7/1, 7/6; 7/10 i 7/11 (powstałe z podziału dz. 7/9), 8, 9.

obręb 1 [226301_1.0001] – działki nr: 38/60 (dz. powstała z podziału dz.38/49), 38/46, 197/5, 195/1 (dz. powstała z podziału dz.195), 213, 46/98; 46/110 i 46/111 (powstałe z podziału dz. 46/66), 46/115 (powstała z podziału dz. 46/81), 58/10, 58/11, 211, 69/1, 58/12, 58/14, 58/23.

Uwaga:

Budowa podziemnej linii kablowej SN i światłowodowej usytuowana jest na tych samych działkach jak sieć ciepłownicza technologiczna z wyłączeniem działki 7/10 i 7/11 obręb 2.

NAZWA I ADRES INWESTORA:

ENGIE EC Słupsk Sp. z o.o. ulica Koszalińska 3D; 76-200 Słupsk

Koszalin, 20 styczeń 2025r.

1	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO	3
1.1	Decyzja pozwolenia wodnoprawnego DRZGW Gdańsk - dz.8, 7/6, 9 obręb 2, dz. 38/49 obręb 1	3
1.2	Decyzja nr949/2024 ZIM Słupsk - dz.197/5, 195/1, 213, 46/98, 46/110 obręb 1	11
1.3	Uzgodnienie ZIM Słupsk - PB dz.197/5, 195/1, 213, 46/98, 46/110 obręb 1	16
1.4	Decyzja nr470/2024 ZIM Słupsk - dz.58/11, 58/12, 69/1 obręb 1	19
1.5	Decyzja nr758/2024 ZIM Słupsk - zmiana zał. graficznego Decyzji 470/2024	22
1.6	Uzgodnienie ZIM Słupsk - PB dz. 58/11, 58/12, 69/1 obręb 1	25
1.7	Zgoda na odstępstwo od przepisów o transporcie kolejowym - UM Słupsk.....	28
1.8	Opinia WUOZ Gdańsk Delegatura Słupsk - dz. 7/9 obręb 2; dz. 211, 58/11, 69/1, 58/12 obręb 1	31
1.9	Protokół z Narady Koordynacyjnej UM Słupsk - teren Oczyszczalni Ścieków	34
1.10	Protokół z Narady Koordynacyjnej UM Słupsk - teren Miasta Słupsk	38
1.11	Decyzja nr94/2024 UM Słupsk - wycinka drzew i krzewów - dz. 59, 7/1 obręb 2	45
1.12	Zgoda UM Słupsk - wycinka drzew i krzewów - dz. 38/49, 38/46 obręb 1	55
1.13	Zgoda ZIM UM Słupsk - wycinka drzew i krzewów - dz. 197/1 obręb 1	57
1.14	Uproszczony wypis z rejestru gruntów dla działek przed podziałem.....	58
1.15	Wykaz zmian dany ewidencyjnych dz. 7/9 obręb 2.....	67
1.16	Wykaz zmian dany ewidencyjnych dz. 38/49 obręb 1.....	68
1.17	Wykaz zmian dany ewidencyjnych dz. 195 obręb 1.....	69
1.18	Wykaz zmian dany ewidencyjnych dz. 46/81 obręb 1.....	70
1.19	Wykaz zmian dany ewidencyjnych dz. 46/66 obręb 1.....	71
1.20	Uproszczony wypis z rejestru gruntów - dz. 46/110, 46/111 obręb 1	72
2	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	73
2.1	Opis techniczny informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia robot sanitarnych	74
2.1.1	Zakres robót	74
2.1.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	76
2.1.3	Elementy zagospodarowania działek mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	77
2.1.4	Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.....	78
2.1.5	Instruktaż pracowników	79
2.1.6	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikające z wykonywanych robót budowlanych.	79

2 Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa sieci ciepłej technologicznej, linii kablowej SN oraz linii światłowodowej z terenu Oczyszczalni Ścieków "Wodociągi Słupsk" przy ul. Sportowej do pomieszczenia w Kotłowni KR-2 przy ul. św. Klary z Asyżu w Słupsku

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

sieć ciepłownicza, sieć elektroenergetyczna i sieć telekomunikacyjna

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Słupsk ul. Sportowa - ul. Borchardta - ul. Portowa - ul. św. Klary z Asyżu

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

jednostka: **Miasto Słupsk [226301_1]**

obręb 2 [226301_1.0002] – działki nr: 59, 7/1, 7/6; 7/10 i 7/11 (powstałe z podziału dz. 7/9), 8, 9.

obręb 1 [226301_1.0001] – działki nr: 38/60 (dz. powstała z podziału dz.38/49), 38/46, 197/5, 195/1 (dz. powstała z podziału dz.195), 213, 46/98; 46/110 i 46/111 (powstałe z podziału dz. 46/66), 46/115 (powstała z podziału dz. 46/81), 58/10, 58/11, 211, 69/1, 58/12, 58/14, 58/23.

Uwaga:

Budowa podziemnej linii kablowej SN i światłowodowej usytuowana jest na tych samych działkach jak sieć ciepłownicza technologiczna z wyłączeniem działki 7/10 i 7/11 obręb 2.

NAZWA I ADRES INWESTORA:

ENGIE EC Słupsk Sp. z o.o. ulica Koszalińska 3D; 76-200 Słupsk

PROJEKTANT:

mgr inż. Elżbieta B. Klimek

UAN/N/7210/315/86; ZAP/IS/2672/01

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci ciepłych

20.01.2025r.

zam. 75-337 Koszalin ul. Akademicka 9A/10

Koszalin, 20 styczeń 2025r.

2.1 Opis techniczny informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia robot sanitarnych

Bezpieczeństwo ochrony zdrowia podczas realizacji planowanej przez ENGIE EC Słupsk Sp. z o.o. powinno spełniać warunki podane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27/08/2002 (Dz. U. 02.151.1256).

Na etapie rozpoczęcia realizacji robót, kierownik budowy powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

2.1.1 Zakres robót

Przedmiotowa inwestycja dotyczy budowy sieci cieplnej technologicznej z linią kabli SN 15kV i światłowodem z terenu Oczyszczalni Ścieków przy ul. Sportowej do kotłowni KR-2 przy ul. św. Klary z Asyżu.

Budowa projektowanego uzbrojenia będzie realizowana na terenie n/w działek:

obręb 2 [226301_1.0002] – działki nr: **59, 7/1, 7/6; 7/10 i 7/11** (powstałe z podziału dz. 7/9), **8, 9.**

obręb 1 [226301_1.0001] – działki nr: **38/60** (dz. powstała z podziału dz.38/49), **38/46, 197/5, 195/1** (dz. powstała z podziału dz.195), **213, 46/98; 46/110 i 46/111** (powstałe z podziału dz. 46/66), **46/115** (powstała z podziału dz. 46/81), **58/10, 58/11, 211, 69/1, 58/12, 58/14, 58/23.**

Uwaga:

Budowa podziemnej linii kablowej SN i światłowodowej usytuowana jest na tych samych działkach jak sieć ciepłownicza technologiczna z wyłączeniem działki 7/10 i 7/11 obręb 2.

Całość zamierzenia inwestycyjnego została podzielona na trzy odcinki:

1. odcinek A-B - teren Oczyszczalni Ścieków - pas drogowy ul. Borchardta (punkt B na wysokości przepompowni ścieków),
2. odcinek B-C - pasy drogowe ul. Borchardta i przejście poprzeczne przez ul. Portową,
3. odcinek C-KR-2 - za przejściem poprzecznym przez ul. Portową - do pomieszczeń Kotłowni KR-2 przy ul. św. Klary z Asyżu.

Budowa odcinka pierwszego A-B oraz trzeciego C-KR2 objęta jest Etapem II.

Budowa odcinka drugiego B-C objęta jest Etapem I.

Zakres robót budowlanych objętych Etapem I:

1. Sieć cieplna technologiczna 2xDn300/450 długości **235,05m** budowana na odcinku między punktami B - C obejmująca:
 - odcinek w wykopie otwartym na dz. 197/5 ul. Borchardta - długości 113,40m,
 - odcinek w rurach przeciskowych 2xDn600 (2xDz620x11mm) pod jezdnią ul. Portowej na dz. 213, 46/98 długości 40,0m,
 - odcinek w wykopie otwartym na dz. 195/1, 46/110 i 46/111 ul. Portowa - łącznej długości 81,65m,
 - rozwiązanie sygnalizacji alarmowej w zakresie umożliwiającym sprawdzenie stanu izolacji piankowej w trakcie realizacji odcinka B-C i po jego wykonaniu do czasu połączenia z siecią cieplną objętą Etapem II oraz w czasie eksploatacji całości sieci cieplnej technologicznej od A do KR-2.

2. Linia kablowa SN i linia światłowodowa długości **230,00m**, budowana na odcinku między punktami nr37- nr47a, obejmująca:
 - odcinek w rurach osłonowych 1xDz232 (SN+1xDz40 światłowod) w wykopie otwartym na dz. 197/5 ul. Borchardta - długości 111,65m,
 - odcinek w rurach przeciskowych 1xDn250 (1xDz250x14,2mm) pod jezdnią ul. Portowej na dz. 213, 46/98, długości 40,0m - SN+1xDz40 światłowod,
 - odcinek w rurach osłonowych 1xDz232 (SN+1xDz40 światłowod) w wykopie otwartym na dz. 195/1, 46/110, 46/111 ul. Portowa - długości 78,35m.
3. Odtworzenie istniejących nawierzchni zniszczonych w trakcie realizacji inwestycji tj. sieci ciepłej z liniami kablowymi na terenie działek nr: 197/5, 195/1, 213, 46/98, 46/110 i 46/111.

Zakres robót budowlanych objętych Etapem II:

1. Sieć ciepła technologiczna, obejmująca:
 - sieć ciepłą 2xDn300/450 2xDn150/250 i z rur Flexwell FHK 200/310 o łącznej długości **1082,10m** budowaną między punktami A - B,
 - sieć ciepłą 2xDn300/450 długości **1060,85m** budowaną między punktami C - KR-2,
 - przejście pod dnem rzeki Słupia metodą bezwykopową za pomocą przewiertu sterowanego rurami Flexwell 2x (3xDn200/310) długości 186,70m (dwa otwory przewiertowe po trzy rury w każdym) - zaprojektowane na odcinku A-B,
 - przejście pod torowiskiem PKP metodą bezwykopową za pomocą przecisku rurami stalowymi Dn600 długości 2x po 39,0m - zaprojektowane na odcinku C-KR-2,
 - rozwiązanie sygnalizacji alarmowej w zakresie umożliwiającym sprawdzenie stanu izolacji piankowej rur w trakcie realizacji i eksploatacji sieci ciepłej technologicznej na całej jej długości, tj. od punktu A do kotłowni KR-2.
 - rozwiązanie wejścia rur sieci ciepłej do pomieszczenia hali kotłów w kotłowni KR-2 i zakończenia sieci w tym pomieszczeniu armaturą odcinającą kołnierzową.
2. Linia kablowa SN i linia światłowodowa obejmująca:
 - linie kablowe SN i 1xDz40 (światłowod) długości **1051,10m** budowane między punktami 1-37,
 - linia kablowa SN długości **984,40m** budowana między punktami 47a-89,
 - linia światłowodowa w rurze osłonowej Dz40 długości **971,00m** budowana między punktami 47a-92; odcinek 37 - 47a objęty jest Etapem I,
 - przejście pod dnem rzeki Słupia metodą bezwykopową za pomocą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej 1xDn250 długości 178,2m (jeden otwór przewiertowy dla kabli SN i światłowodu) - zaprojektowane na odcinku między punktami 1-37,
 - przejście pod torowiskiem PKP metodą bezwykopową za pomocą przecisku rurami przeciskowymi 1xDn250 długości 1x39,0m - na odcinku 71-72.
3. Odtworzenie istniejących nawierzchni zniszczonych w trakcie realizacji budowy sieci ciepłej z liniami kablowymi zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Zakres robót oraz kolejność ich realizacji należy określić zgodnie z Projektami Technicznymi Etap I i Etap II oraz z uwagami Inwestora.

Z Inwestorem i Wykonawcami należy określić terminy rozpoczęcia, zakończenia, prac drogowych, ziemnych, budowlanych, montażowych, instalacyjnych.

2.1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przy ul. Sportowej 73 w Słupsku znajduje się Oczyszczalnia Ścieków. Budowa projektowanego uzbrojenia będzie rozpoczęta z terenu Oczyszczalni, od punktu A, który znajduje się w pobliżu zbiornika wody technologicznej na obszarze przeznaczonym na projektowaną lokalizację układu pomp ciepła wraz z kogeneracją gazową.

Za terenem magazynu słomy Oczyszczalni Ścieków, znajduje się rzeka Słupia z przyległymi terenami zagrożonymi powodzią i obszarem Natura 2000.

Przejście projektowanymi sieciami:

- pod dnem i skarpami rzeki Słupi - dz. 8 i 9,
- przez obszar szczególnego zagrożenia powodzią - dz. 7/6, 9 i 38/60 (dz. powstała z podziału dz. 38/49),
- obszar Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 obejmujący w całości teren dz.8, 9, 7/6 i częściowo teren dz. 7/10 i 7/11 (dz. powstałe z podziału dz. 7/9) oraz 38/60 (dz. powstała z podziału dz. 38/49),

zaprojektowano metodą bezwykopową, za pomocą trzech horyzontalnych przewiertów sterowanych.

Następnie teren m. Słupska zagospodarowany jest ulicami: ul. Borchardta, skrzyżowaniem ul. Borchardta z ul. Portową i ul. Portową prowadzoną w kierunku Urzędu Celnego i przejścia pieszego pod nasypem kolejowym, z wejściem na peron od strony ul. św. Klary z Asyżu.

Na nasypie kolejowym ułożone są tory PKP relacji Piła Główna-Ustka.

Wzdłuż peronu PKP a następnie wzdłuż działki z "Klasztornymi Stawami" znajduje się ul. św. Klary z Asyżu. Z ulicy tej na teren kotłowni KR-2 prowadzi istniejący wjazd.

Przejście przez skrzyżowanie ul. Borchardta z ul. Portową zaprojektowano bezwykopowo za pomocą trzech przecisków: rurami stalowymi 2xDn600 i rurą SRS-G Dn250, L=40,0m.

Za skrzyżowaniem, w ul. Portowej z uwagi na brak miejsca na równoległe prowadzenie trasy sieci ciepłej i linii kablowych na odcinku "52-55" kable będą ułożone w jezdni ul. Portowej bezwykopowo za pomocą przewiertu sterowanego, L=185,10m.

Przejście pod nasypem kolejowym oraz jezdnią ul. Św. Klary z zaprojektowano prostopadle do osi torów metodą bezwykopową tj. za pomocą trzech przecisków: rurami stalowymi 2xDn600 i rurą SRS-G Dn250, L=39,0m.

Z uwagi na to, że dz. 59 obręb 1 jest terenem zamkniętym, projektowana inwestycja na dz. 59 została objęta odrębnym opracowaniem PB i wnioskiem pozwolenia na budowę do Wojewody Pomorskiego.

Długość rur przeciskowych 2xDn600 i 1xDn250 przed i za dz. 59 objęta niniejszym opracowaniem wynosi łącznie 3x po 21,45m.

Trasa projektowanej budowy na odcinku od terenu Oczyszczalni do Kotłowni KR-2 przechodzi pod następującymi nawierzchniami:

- droga wewnętrzna na terenie Oczyszczalni - z kostki betonowej typu "polbruk" - dz. 59,
- nawierzchnia z otoczków - teren Oczyszczalni - dz. 7/1,
- droga gruntowa nieutwardzona - dz. 7/6, 38/49, 38/46,
- jezdnia i wjazdy z płyt drogowych betonowych i częściowo z trylinki, chodnik z kostki betonowej typu polbruk z obrzeżem - dz. 197/5 i 195/1 - ul. Borchardta,
- chodnik - kostka betonowa typu "polbruk" - ul. Portowa - dz. 46/111, dz. 46/115,
- wjazdy - kostka betonowa typu "polbruk" - ul. Portowa - dz. 46/111,

- nawierzchnia jezdni - kostka betonowa typu polbruk - ul. Portowa - dz. 46/111,
- chodnik - płyta drogowa betonowa - ul. Portowa - dz. 46/115,
- parking - płyty betonowe - ul. św. Klary z Asyżu - dz. 58/11,
- jezdnia ul. św. Klary z Asyżu - nawierzchnia asfaltowa wg Decyzji ZIM nr470/2024 - dz. 58/11, 69/1, 58/12, 58/14,
- chodnik - kostka betonowa typu "polbruk" - ul. św. Klary z Asyżu - dz. 211,
- ścieżka rowerowa - asfalt - ul. św. Klary z Asyżu - dz. 211,
- drogi na terenie Kotłowni KR-2 - z nawierzchnią z trylinki i utwardzoną żużlem,
- skład opału na terenie Kotłowni KR-2 - płyty drogowe betonowe,
- trawniki.

Teren, na którym projektowana jest sieć cieplna technologiczna, linia kablowa SN 15kV ze światłowodem jest uzbrojony w podziemną infrastrukturę techniczną tj: kanalizację deszczową, kanalizację sanitarną, kanalizację technologiczną, sieć gazową, wodociągową, kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, ciepłociąg na terenie Oczyszczalni Ścieków zasilający obiekty Oczyszczalni, ciepłociąg "Wodociągi Słupsk" zasilający obiekt sportowy Aqua Park "Trzy Fale".

Uwaga:

- Równolegle do projektowanego uzbrojenia na odcinku od skrzyżowania ul. Borchardta z ul. Portową do punktu A na terenie Oczyszczalni Ścieków, zaprojektowany jest gazociąg Dn180 przez odrębną jednostkę projektową - ComarBud Marek Komar, Sianów.
 - Na terenie dz. 7/11 obręb 2 firma "Wodociągi Słupsk" planuje: "Budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1,6MWp wraz z kontenerową stacją transformatorową, magazynem energii (kontenerami przekształtnika i baterii), drogą dojazdową, terenowymi instalacjami SN, NN, teletechniczną i odgromową oraz linia kablową wprowadzenia mocy do istniejącej rozdzielni S.C. przy Oczyszczalni Ścieków, oraz szczelnym zbiornikiem na wody opadowe".
- Lokalizacja stacji transformatorowej z magazynem energii projektowana jest w odległości około 7,3m od płaszcza zewnętrznego rury powrotnej Dn300/450 w punkcie P2.

2.1.3 Elementy zagospodarowania działek mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejące na terenie Oczyszczalni budynki z drogami wewnętrznymi i drzewostanem,
- inwestycja planowana przez "Wodociągi Słupsk" na terenie dz. 7/11 obręb 2,
- drzewostan z krzewami na terenie Oczyszczalni Ścieków,
- rzeka Słupia ze skarpami i licznym drzewostanem - po prawej i lewej stronie rzeki,
- poziom wód gruntowych,
- ogrodzenia,
- liczny drzewostan w pasie drogowym ul. Borchardta,
- uzbrojenie podziemne i naziemne,
- uzbrojenie podziemne "Wodociągów Słupsk" wykonane do obiektu sportowego Aqua Park "Trzy Fale", tj. ciepłociąg, linia kablowa SN i światłowód,
- pasy drogowe ulic: Borchardta, Portowej i św. Klary z Asyżu z istniejącymi wjazdami na posesje zlokalizowane przy tych ulicach wraz z miejscami postojowymi,
- nasyp kolejowy z torami linii kolejowej nr405 Piła Główna-Ustka, chodnikiem prowadzącym na peron, peron,
- przejście podziemne pod torami będącym przejściem dla pieszych w odległości 32,0m od przecisku przez nasypy kolejowy,
- teren kotłowni KR-2 z budynkiem, trafostacją, placami i drogami wewnętrznymi.

2.1.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

- teren budowy projektowanego uzbrojenia,
- teren budowy związany z realizacją przewiertów i przecisków,
- wykonanie - 3x horyzontalny przewiert sterowany pod dnem rzeki Słupi,
- wykonanie - 3x przecisk przez skrzyżowanie ul. Borchardta z ul. Portową,
- wykonanie - 1x horyzontalny przewiert w jezdni ul. Portowej,
- wykonanie - 3x przecisk przez nasyp kolejowy,
- upadek z wysokości – układanie przewodów w wykopie,
- przysypanie ziemią – dotyczy układania przewodów w wykopie,
- zatrucie lub skażenie ściekami – przy uszkodzeniu istniejącej kanalizacji,
- przy próbach ciśnieniowych, płukaniu i uruchomieniu wykonanego ciepłociągu,
- poparzenie, porażenie – przerwanie kabla energetycznego,
- zalanie wodą – zniszczenie przewodu wodociągowego,
- poparzenie – przy spawaniu rur, przy zabezpieczaniu połączeń spawanych mufami,
- zgniecenie, najechanie – transport materiałów, ruch samochodowy,
- zgniecenie, najechanie – ruch urządzeń związanych z wykonaniem przewiertów i przecisków,
- zgniecenie - ruch bębnow z kablami ciepłowniczymi przy ich ustawianiu i rozwijaniu kabli FHK 200/310,
- zgniecenie - ruch bębnow z kablami SN przy ich ustawianiu i rozwijaniu kabli,
- porażenie - błędne wyłączenie obwodu linii kablowej na terenie kotłowni KR-2,
- roboty kablowe przy których występuje ryzyko porażenia lub poparzenia łukiem elektrycznym.

Należy uwzględnić:

1. istniejące uzbrojenie podziemne i naziemne,
2. projektowany gazociąg Dn180 od ul. Portowej na teren Oczyszczalni Ścieków,
3. maszyny, urządzenia i sprzęt eksploatowany na budowie,
4. miejsca ustawień maszyn i urządzeń do wykonania przewiertów i przecisków,
5. przemieszczaniem maszyn i urządzeń do wykonania przewiertów i przecisków,
6. przewody uzbrojenia odkryte w trakcie robót ziemnych lub inne przypadkowe i niezinventaryzowane,
7. przypadkowo odkryte przedmioty,
8. głębokość wykopów,
9. głębokość przewiertów,
10. głębokość przecisków
11. brak rozparcia w wykopach o ścianach pionowych o głębokości mniejszej lub równiej 1,5m,
12. poziom wód gruntowych,
13. poziom wód gruntowych na terenie działek przylegających do nasypu,
14. pojazdy poruszające się w pobliżu placu budowy,
15. przemieszczanie ciężkich przedmiotów związanych z budową,
16. miejsce ustawienia bębnow z kablami ciepłowniczymi FHK 200/310,
17. miejsce ustawienia bębnow z kablami SN,
18. rozwijanie z bębnow kabli ciepłowniczych i kabli SN,
19. miejsca składowania materiałów budowlanych,
20. możliwość obecności osób postronnych na placu budowy,
21. komunikację pociągów na linii nr405 Piła Główna-Ustka,
22. ruch pieszych w kierunku peronu,
23. ruch pieszych, rowerowy i samochodowy w istniejących pasach drogowych.

2.1.5 Instruktaż pracowników

Każdy pracownik zatrudniony do wykonywania robót budowlanych powinien przejść szkolenie bhp, potwierdzone stosownym zaświadczeniem.

Pracownicy powinni być poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien przeprowadzić z pracownikami szkolenie na stanowisku roboczym w zakresie występujących podczas danych robót zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz zastosowanych zabezpieczeniach na danym stanowisku roboczym (aby uniknąć wypadkowi) i postępowania w razie wypadku (wskazanie sprzętu ppoż., dróg ewakuacyjnych, telefonów awaryjnych) Podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien sprawować stałą kontrolę tych robót.

2.1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikające z wykonywanych robót budowlanych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas robót sanitarnych:

- Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego, budynków i budowli oraz drzew. W wypadku jakichkolwiek wątpliwości winno się opracować ekspertyzy budowlane wraz z dokumentacją fotograficzną dla uniknięcia ewentualnych roszczeń właścicieli za niezawinione uszkodzenia. Na podstawie powyższych ekspertyz i rozeznania wykonawca winien opracować sposoby i rodzaje zabezpieczeń zarówno dotyczące wykopów jak i dla samych obiektów.
- na czas trwania budowy kierować się opracowaną "Organizacją ruchu";
- roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami np. BN-83/8836-02 „Roboty Ziemne” i przepisami BHP – należy wykonać szalowanie wykopów wraz z rozporami, drabiny zejściowe;
- wykop otwarty i teren budowy powinien być oznakowany taśmą w kolorach biało – czerwonych, tablicami ostrzegawczymi i oświetlony;
- wykonawca musi przestrzegać przepisów bhp i ochrony przeciwpożarowej;
- na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i sprzęcie wykonawca musi utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami;
- materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz muszą być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich;
- sprzęt budowlany oraz materiały budowlane nie mogą być składowane i przetrzymywane w miejscach przejść i dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- zabezpieczenie butli z gazem technicznym przed promieniowaniem słonecznym.
- Wykonywanie projektowanego uzbrojenia liniowego, przewiertów i przecisków należy powierzać osobom posiadającym stosowne uprawnienia – zgodne z prawem budowlanym.

Przed rozpoczęciem budowy należy określić:

1. sposób komunikowania się i koordynacji pracy,
2. rozmieszczenie stanowisk dla pojazdów związanych z budową,
3. rozwiązania transportu, magazynowania rur,
4. sposób zabezpieczenia miejsc prowadzenia robót.

OPRACOWAŁA:
mgr inż. Elżbieta Klimek