JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PAS PROJEKT SP. Z O.O.

ul. Plantowa 5;
#Kontakt - Kod pocztowy,05-830 Nadarzyn

(022) 739-90-25,(022) 739-79-06
www.pasprojekt.com

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY	**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT CENTRUM SPOTKAŃ EUROPEJSKICH "ŚWIATOWID" W ELBLĄGU.**

FAZA OPRACOWANIA	nr kat.	etap projektu
	115	**PROJEKT WYKONAWCZY**

TOM I ROZDZIAŁ 2
PROJEKT SIECI ZEWNĘTRZNYCH

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY	Pl. Kazimierza Jagiellończyka 1, Elbląg 82-300
NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI	424/1, 424/3, 424/4
INWESTOR :	Centrum Spotkań Europejskich "Światowid" w Elblągu Pl. Kazimierza Jagiellończyka 1, Elbląg 82-300

DATA OPRACOWANIA	09 - 2016 r.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PAS PROJEKT SP. Z O.O.

ul. Plantowa 5;
#Kontakt - Kod pocztowy,05-830 Nadarzyn

(022) 739-90-25,(022) 739-79-06
www.pasprojekt.com

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY	**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT CENTRUM SPOTKAŃ EUROPEJSKICH "ŚWIATOWID" W ELBLĄGU.**	
	nr kat.	etap projektu
FAZA OPRACOWANIA	115	**PROJEKT WYKONAWCZY**

TOM I ROZDZIAŁ 2
PROJEKT SIECI ZEWNĘTRZNYCH

- OPIS

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY	Pl. Kazimierza Jagiellończyka 1, Elbląg 82-300
NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI	424/1, 424/3, 424/4
INWESTOR :	Centrum Spotkań Europejskich "Światowid" w Elblągu Pl. Kazimierza Jagiellończyka 1, Elbląg 82-300

DATA OPRACOWANIA	09 - 2016 r.

SPIS POD ROZDZIAŁÓW

A. SIECI WOD-KAN
B. SIEĆ CIEPŁOWNICZA
C. SIECI ELEKTRYCZNE
D. DOKUMETY FORMALNE I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

A. SIECI WOD-KAN

Spis treści

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ
3.1. STAN ISTNIEJĄCY
3.2. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE
3.3. INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ
3.3.1. PRÓBY I ODBIORY
3.3.2. PRZEJSCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE
3.3.3. ROBOTY ZIEMNE
3.3.4. MONTAŻ STUDZIENEK REWIZYJNYCH
3.3.5. ZASYPKA WYKOPÓW
3.3.6. KOLIZJE I SKRZYŻOWANIA
3.3.7. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA RUCHU PIESZEGO I KOŁOWEGO
3.3.8. WYTYCZNE EKSPLOATACJI
3.4. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
3.4.1. ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH
3.4.2. PRÓBY I ODBIORY
3.4.3. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE
3.4.4. ROBOTY ZIEMNE
3.4.5. MONTAŻ STUDZIENEK REWIZYJNYCH
3.4.6. ZASYPKA WYKOPÓW
3.4.7. KOLIZJE I SKRZYZOWANIA
3.4.8. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA RUCHU PIESZEGO I KOŁOWEGO
3.4.9. WYTYCZNE EKSPLOATACJI
3.5. ODWODNIENIE PARKINGU
3.5.1. ILOŚCI WÓD OPADOWYCH
3.5.2. PRÓBY I ODBIORY
3.5.3. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE
3.5.4. ROBOTY ZIEMNE
3.5.5. MONTAŻ STUDZIENEK REWIZYJNYCH
3.5.6. ZASYPKA WYKOPÓW
3.5.7. KOLIZJE I SKRZYZOWANIA
3.5.8. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA RUCHU PIESZEGO I KOŁOWEGO
3.5.9. WYTYCZNE EKSPLOATACJI
4. WYTYCZNE BIOZ DLA WYKONANIA INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH SANITARNYCH
5. ZAŁĄCZNIK

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Plan zagospodarowania Terenu w zakresie sieci zewnętrzne CSE „Światowid” w Elblągu przy ul. Teatralnej 11, dz. nr 424/1; 424/2; 424/3; 424/4, 52/18, 423/13, 423/44, 223/62.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:
- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjno-wysokościowy
- obowiązujące przepisy

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

3.1. STAN ISTNIEJĄCY

Aktualnie budynek, dla którego projektowana jest infrastruktura sanitarna zarządzany jest przez dwa niezależne podmioty t.j. Centrum Spotkań Europejskich „Światowid” w Elblągu. Na chwilę obecną budynek posiada przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej. Na terenie działki znajduje się też zewnętrzna instalacja. Lokalnie przez budynek prowadzone są sieci kanalizacyjne.

3.2. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Przyłącze wodociągowe bez zmian i zgodnie z stanem istniejącym.

3.3. INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ

Z rozpatrywanego budynku ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą przez istniejące przyłącze kanalizacyjne do sieci zewnętrznej.

Przewody grawitacyjne kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w terenie ogólnodostępnym.

Przewody ciśnieniowe zaprojektowano jako podziemne i podposadzkowe.

Odbiornikiem nowych wyprowadzeń kanalizacji z budynku są studzienki rewizyjne (SS), poprzez które ścieki odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji zewnętrznej. Z instalacji ciśnieniowej ścieki odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji zewnętrznej poprzez studzienki rozprężne (SR).

Pompownie (PS) ścieków zaprojektowano jako studnie wodoszczelne z włazem gazoszczelnym.

Zaprojektowano:

- grawitacyjną kanalizację sanitarną z rur PVC-U litej, typu ciężkiego SN8, koloru pomarańczowego łączoną za pomocą złączy kielichowych z uszczelką typu wargowego z gumy EPDM .

- ciśnieniową kanalizację sanitarną z rur PE koloru czarnego, łączone za pomocą zgrzewania doczołowego i za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo.

- studzienki rewizyjne z kręgów żelbetowych o średnicy zewnętrznej 1200mm, w wykonaniu szczelnym, z uszczelkami pomiędzy kręgami z gumy EPDM. Studzienki wyposażone są w pokrywę niestudzienną żelbetową, z włazem żeliwnym P-25 i przesłoną przeciw zapachową. Studzienki posiadają stopnie włazowe żeliwne.

- Studzienki pompowe wykonane jak studzienki rewizyjne.

- Studzienki rozprężne wykonane jak studzienki rewizyjne, z przegrodą szczelną i przelewem lewarowym o średnicy rury wylotowej.

- pompy wyposażone w złącze kołnierzowe, wyłącznik pływakowy, na tłoczeniu wyposażone w zawór zwrotny. Instalacja elektryczna wyposażona w sygnalizator pracy pompy i wyłącznik serwisowy.

Zagłębienie przewodu zaprojektowano tak by zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z opracowywanego obiektu, poniżej strefy przemarzania gruntu. Ustalając zagłębienie i spadek przewodu uwzględniono prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału.

3.3.1. PRÓBY I ODBIORY

Próby szczelności oraz odbiory przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700.01. Próby szczelności poszczególnych odcinków rurociągów i odbiory muszą być wykonane przed zasypaniem wykopów. Całość sieci i przyłącza należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

3.3.2. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać jako szczelne, w tulejach ochronnych. Przy przejściu przez przegrody stanowiące wydzielenie ogniowe zastosować materiały ogniochronne zgodne z aprobatą techniczną i posiadające certyfikat odporności ogniowej.

3.3.3. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 r. W miejscach kolizji z projektowanym i wykonanym uzbrojeniem (energia elektryczna) wykopy należy wykonywać ręcznie. Przewody nie zinwentaryzowane, a będące w ziemi należy traktować jako czynne do czasu stwierdzenia ich przeznaczenia przez osoby upoważnione (kierownik budowy, inspektor nadzoru) i opisie w dzienniku budowy.

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Podłoża pod kanały wykonywać w suchym wykopie. Roboty prowadzić ręcznie krótkimi odcinkami np. długość rur L = 6,0m. Należy być przygotowanym na wypadek deszczu i osłonić – zabezpieczyć wykop przed zalaniem np. namiotem budowlanym.

Przewody należy układać na warstwie podsypki żwirowej o gr. 15[cm]. Po ich zmontowaniu, przeprowadzeniu prób i odbioru należy wykonać obsypkę i warstwę ochronną zasypki gr. 30[cm] wg instrukcji producenta. Wszystkie warstwy należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia 95% w zmodyfikowanej skali Proctora. Nie należy zagęszczać ciężkim sprzętem (>0,6 kN) pierwszej warstwy zasypki o gr. 30 cm ponad wierzchem rury. Do zasypywania pozostałej części wykopu można użyć grunt z wykopu.

Przewody oraz studnie przewidziane do demontażu usunąć natomiast w przypadku ich ułożenia poniżej ław fundamentowych dokładnie zamulić.

3.3.4. MONTAŻ STUDZIENEK REWIZYJNYCH

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z betonu wodoszczelnego (W8) mrozoodpornego (F-50), klasa betonu B-45 – np. firmy ecol-unicon . Dno studzienki jest elementem prefabrykowanym betonowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą odpowiednich uszczelek gumowych. Włazy żeliwne klasy dostosowanej do nawierzchni /szczelne/ wg wymagań Gestora sieci. Istniejące studnie na kanalizacji sanitarnej do których zostaną włączone projektowane przyłącza należy poddać renowacji (remont kinet).

3.3.5. ZASYPKA WYKOPÓW

Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami z odpowiednim zagęszczeniem i równoczesnej rozbiórce odeskowania, rozpoczynając od dna wykopu. Poszczególne warstwy podsypki i obsypki wykonać wg warunków technicznych producenta rur – zagęszczanie ręczne.

3.3.6. KOLIZJE I SKRZYŻOWANIA

Na trasie projektowanego kolektora deszczowego ułożone są w ziemi sieci gazowe, wodociągowe oraz kable energetyczne i teletechniczne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właściciela sieci o podjęciu robót ziemnych w okolicy jego sieci lub kabli. Roboty ziemne lub montażowe winny odbywać się pod nadzorem służb gestorów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie poprzeczne przejścia kabli przez wykop należy zabezpieczyć. Ewentualne kolizje z innym uzbrojeniem, należy rozwiązać przez wykonanie projektu uzgodnionego z gestorem kolizyjnej sieci na etapie wykonawstwa robót. O wszelkich zaistniałych kolizjach należy powiadomić inspektora nadzoru oraz właściciela kolidującego uzbrojenia terenu.

3.3.7. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA RUCHU PIESZEGO I KOŁOWEGO

Nad projektowanymi wykopami w miejscach przejść dla pieszych oraz w ciągach chodnikowych ułożyć typowe kładki z poręczami. Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

3.3.8 WYTYCZNE EKSPLOATACJI

Instalacja powinna być przekazana pod nadzór fachowych służb eksploatacyjnych, które powinny sprawdzać prawidłowość działania instalacji i wykonywać niezbędne prace konserwacyjne. Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji technicznej, dostarczonej przez producentów. Podstawową zasadą prawidłowej eksploatacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej jest utrzymanie ich w czystości.

3.4 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Z rozpatrywanego budynku ścieki deszczowe odprowadzane będą przez istniejące przyłącze kanalizacyjne do sieci zewnętrznej.

Przewody grawitacyjne kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w terenie ogólnodostępnym.

Przewody ciśnieniowe zaprojektowano jako podziemne i podposadzkowe.

Odbiornikiem nowych wyprowadzeń kanalizacji z budynku są studzienki rewizyjne (SD), poprzez które ścieki odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji zewnętrznej. Z instalacji ciśnieniowej ścieki odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji zewnętrznej poprzez studzienki rozprężne (SR).

Pompownie (PD) ścieków zaprojektowano jako studnie wodoszczelne z włazem gazoszczelnym.

Zaprojektowano:

- grawitacyjną kanalizację deszczowa z rur PVC-U litej, typu ciężkiego SN8, koloru pomarańczowego łączoną za pomocą złączy kielichowych z uszczelką typu wargowego z gumy EPDM .

- ciśnieniową kanalizację ogólnospławną z rur PE koloru czarnego, łączone za pomocą zgrzewania doczołowego i za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo.

- studzienki rewizyjne z kręgów żelbetowych o średnicy zewnętrznej 1200mm, w wykonaniu szczelnym, z uszczelkami pomiędzy kręgami z gumy EPDM. Studzienki wyposażone są w pokrywę niestudzienną żelbetową, z włazem żeliwnym P-25 i przesłoną przeciw zapachową. Studzienki posiadają stopnie włazowe żeliwne.

- Studzienki pompowe wykonane jak studzienki rewizyjne.

- Studzienki rozprężne wykonane jak studzienki rewizyjne, z przegrodą szczelną i przelewem lewarowym o średnicy rury wylotowej.

- pompy wyposażone w złącze kołnierzowe, wyłącznik pływakowy, na tłoczeniu wyposażone w zawór zwrotny. Instalacja elektryczna wyposażona w sygnalizator pracy pompy i wyłącznik serwisowy.

Zagłębienie przewodu zaprojektowano tak by zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z opracowywanego obiektu, poniżej strefy przemarzania gruntu. Ustalając zagłębienie i spadek przewodu uwzględniono prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału.

3.4.2. PRÓBY I ODBIORY

Próby szczelności oraz odbiory przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700.01. Próby szczelności poszczególnych odcinków rurociągów i odbiory muszą być wykonane przed zasypaniem wykopów. Całość sieci i przyłącza należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

3.4.3. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać jako szczelne, w tulejach ochronnych. Przy przejściu przez przegrody stanowiące wydzielenie ogniowe zastosować materiały ogniochronne zgodne z aprobatą techniczną i posiadające certyfikat odporności ogniowej.

3.4.4. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 r. W miejscach kolizji z projektowanym i wykonanym uzbrojeniem (energia elektryczna) wykopy należy wykonywać ręcznie. Przewody nie zinwentaryzowane, a będące w ziemi należy traktować jako czynne do czasu stwierdzenia ich przeznaczenia przez osoby upoważnione (kierownik budowy, inspektor nadzoru) i opisie w dzienniku budowy.

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Podłoża pod kanały wykonywać w suchym wykopie. Roboty prowadzić ręcznie krótkimi odcinkami np. długość rur L = 6,0m. Należy być przygotowanym na wypadek deszczu i osłonić – zabezpieczyć wykop przed zalaniem np. namiotem budowlanym.

Przewody należy układać na warstwie podsypki żwirowej o gr. 15[cm]. Po ich zmontowaniu, przeprowadzeniu prób i odbioru należy wykonać obsypkę i warstwę ochronną zasypki gr. 30[cm] wg instrukcji producenta. Wszystkie warstwy należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia 95% w zmodyfikowanej skali Proctora. Nie należy zagęszczać ciężkim sprzętem (>0,6 kN) pierwszej warstwy zasypki o gr. 30 cm ponad wierzchem rury. Do zasypywania pozostałej części wykopu można użyć grunt z wykopu. Zdemontować lub dokładnie zamulić studnie oraz przewody przechodzące w obszarze rozbudowy budynku, w przypadku ich ułożenia poniżej ław fundamentowych.

3.4.5. MONTAŻ STUDZIENEK REWIZYJNYCH

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z betonu wodoszczelnego (W8) mrozoodpornego (F-50), klasa betonu B-45. Dno studzienki jest elementem prefabrykowanym betonowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą odpowiednich uszczelek gumowych. Włazy żeliwne klasy dostosowanej do nawierzchni /szczelne/. Należy wyremontować studzienki do których następuje wpięcie przyłączy oraz następuje zmiana średnicy kanału deszczowego.

3.4.6. ZASYPKA WYKOPÓW

Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami z odpowiednim zagęszczeniem i równoczesnej rozbiórce odeskowania, rozpoczynając od dna wykopu. Poszczególne warstwy podsypki i obsypki wykonać wg warunków technicznych producenta rur – zagęszczanie ręczne.

3.4.7. KOLIZJE I SKRZYŻOWANIA

Na trasie projektowanego kolektora deszczowego ułożone są w ziemi sieci gazowe, wodociągowe oraz kable energetyczne i teletechniczne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właściciela sieci o podjęciu robót ziemnych w okolicy jego sieci lub kabli. Roboty ziemne lub montażowe winny odbywać się pod nadzorem służb gestorów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie poprzeczne przejścia kabli przez wykop należy zabezpieczyć. Ewentualne kolizje z innym uzbrojeniem, należy rozwiązać przez wykonanie projektu uzgodnionego z gestorem kolizyjnej sieci na etapie wykonawstwa robót. O wszelkich zaistniałych kolizjach należy powiadomić inspektora nadzoru oraz właściciela kolidującego uzbrojenia terenu.

3.4.8. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA RUCHU PIESZEGO I KOŁOWEGO

Nad projektowanymi wykopami w miejscach przejść dla pieszych oraz w ciągach chodnikowych ułożyć typowe kładki z poręczami. Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

3.4.9. WYTYCZNE EKSPLOATACJI

Instalacja powinna być przekazana pod nadzór fachowych służb eksploatacyjnych, które powinny sprawdzać prawidłowość działania instalacji i wykonywać niezbędne prace konserwacyjne. Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji technicznej, dostarczonej przez producentów. Podstawową zasadą prawidłowej eksploatacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej jest utrzymanie ich w czystości.

4. Wytyczne BIOZ dla wykonania instalacji zewnętrznych sanitarnych.

Zakres robót wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej obejmować będzie:

- roboty mogące stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia,
- roboty ziemne,
- prace transportowe ładunków ciężkich za pomocą dźwigów samojezdnych,
- roboty instalacyjne przy wykonaniu sieci sanitarnych zewnętrznych

Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

- upadek pracownika, upadek narzędzi, przedmiotów, potknięcie się, poślizgnięcie pracownika na płaszczyźnie, wpadniecie do zagłębień, wykopów
- przygniecenie, uderzenie pracownika transportowanymi elementami,
- przysypanie ziemią, uderzenie, przygniecenie
- zachlapanie oczu zaprawą lub inną substancją agresywną,
- kontakt z ruchomymi lub wirującymi częściami maszyn i urządzeń,
- uderzenie, pochwycenie, przygniecenie pracownika przez maszyny budowlane i ich części, narzędzia, środki transportu itp.,
- ruch pojazdów drogowych na drogach budowy,
- porażeniem prądem elektrycznym przy dotyku bezpośrednim,
- zetknięcie się pracownika z gorącymi elementami po cięciu palnikiem elementów konstrukcji stalowych

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

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- omówienia komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- konieczności wydzielania i oznaczenia stref szczególnego zagrożenia,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz
- odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.
Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.
Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.
Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.
Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.
Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.
Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.
Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.
Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.
Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Roboty ziemne, podstawowe zasady bezpieczeństwa.

- Wykopy w przeważającej swej części są wykonywane w sposób mechaniczny jako szerokoprzestrzenne lub wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami.
- Roboty ziemne należy prowadzić na podstawie projektu określającego ewentualne położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w bezpośrednim zasięgu prowadzonych robót.
- W strefie klina naturalnego odłamu gruntu zabronione jest składowanie urobku, materiałów budowlanych oraz ruch środków transportowych obok wykopów.
- Wykopy należy zabezpieczyć balustradą, podczas wykonywania robót sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i oznakować ją.
- W razie ujawnienia w czasie kopania niewybuchów lub przedmiotów innych trudnych do identyfikacji roboty należy przerwać a miejsca ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem pracowników lub osób postronnych. O znalezieniu niewybuchu lub innego podejrzanego przedmiotu należy niezwłocznie zawiadomić kierownictwo budowy.
- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.
- Teren budowy należy ogrodzić oraz oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych
- Należy wyznaczyć, oznakować i wygrodzić strefy niebezpieczne w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym,
- Wyznaczyć taśmami ostrzegawczymi lub wygrodzić balustradami a także oświetlić przejścia, przejazdy, krawędzie wykopów, stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej oraz otwory technologiczne. Tam gdzie to możliwe otwory powinny być zamknięte pokrywami o odpowiedniej wytrzymałości zabezpieczonymi przed zmianą położenia
- Drogi komunikacyjne należy zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami.

Energia elektryczna

Energia elektryczna dla potrzeb budowy powinna być rozprowadzona i utrzymywana w sposób nie stanowiący zagrożenia porażenia prądem oraz zagrożenia pożarowego. Roboty wykonywane z konserwacją urządzeń elektrycznych oraz z podłączeniem energii do odbiorników powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie

uprawnienia. Naprawy i przeglądy powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzenia.

Ochrona przeciwpożarowa

Na terenie budowy należy rozmieścić podręczny sprzęt gaśniczy w dostatecznej ilości oraz wyznaczyć i oznakować drogi pożarowe. Wszystkim pracownikom przed przystąpieniem do pracy należy przypomnieć obowiązki w przypadku powstania pożaru oraz zasady obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego.

Pierwsza pomoc przed lekarska.

Budowę należy wyposażyć w apteczki pierwszej pomocy wraz z instrukcją postępowania w nagłych wypadkach. Przy apteczkach należy wywiesić nazwiska osób przeszkolonych w zakresie udzielania pomocy przed lekarskiej.

Elementy zagospodarowania zaplecza budowy w zakresie generalnego wykonawcy.

Zaplecze socjalno biurowe budowy należy ogrodzić i odpowiednio oznakować oraz zabezpieczyć drogę dojazdową dla samochodu pogotowia, straży pożarnej, policji, itp. Ogrodzenie nie może stanowić zagrożenia dla pracowników i osób postronnych. Na terenie zaplecza należy zlokalizować :

- biuro kierownika budowy,
- szatnie dla pracowników fizycznych,
- pomieszczenia umywalni z ciepłą wodą,
- toalety,
- punkty ze sprzętem p. pożarowym,
- magazyn z warsztatem,
- wydzieloną przestrzeń na plac manewrowy dla samochodów,
- wydzieloną przestrzeń na plac magazynowy,

Na terenie zaplecza budowy należy umieścić w widocznym miejscu tablice informacyjną z numerami telefonów alarmowych oraz tablice oznaczające drogę ewakuacyjną. Na terenie zaplecza zlokalizowany będzie punkt wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy zaopatrzoną w niezbędny asortyment. Biuro kierownika powinno być wyposażone w aparat tlenowy do wspomagania oddychania oraz urządzenie do pomiaru stężenia gazów. W pomieszczeniach takich jak magazyny, warsztaty itp. należy umieścić podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice proszkowe).

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Uwagi ogólne

Całość robót należy wykonać:

1. Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" Cobrti Instal
2. Zgodnie w wytycznymi gestorów sieci (wg warunków technicznych)
3. pracownicy wyznaczeni do wykonywania robót ziemnych i montażowych muszą mieć odpowiednie kwalifikacje jak również odbyć odpowiednie przeszkolenie BHP oraz przestrzegać przepisów BHP
4. Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią uzgodnień jednostek opiniujących
5. Przed rozpoczęciem robót w terenie powiadomić właściwe instytucje oraz gestorów
6. Należy wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia
7. W przypadkach kolizyjnych z niezinwentaryzowanymi sieciami należy wprowadzić ewentualne zmiany przy udziale nadzoru autorskiego.
8. Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną
9. Projektowane przyłącza podlegają odbiorowi z udziałem przyszłego użytkownika
10. Zabezpieczyć napotkane w czasie wykopów uzbrojenie podziemne
11. Należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i oznakowanie przejazdy i przejścia dla ruchu pieszego i kołowego w strefie prowadzenia robót ziemnych i montażowych.
12. Roboty należy prowadzić pod nadzorem technicznym.
13. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z inwestorem i projektantem.
14. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne dopuszczenia i atesty do obrotu i stosowania w budownictwie.
15. Opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z opracowaniem graficznym. Rzeczy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, należy traktować jako występujące w projekcie
16. Rzędne projektowanych włazów dostosować do projektowanych rzędnych terenu
17. Rzędne sprawdzić na budowie

Oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem z 9.11. 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213, poz. 1397) budowa w/wym sieci nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać a środowisko.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego sieci sanitarne nie cechują się zagrożeniami dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

5.2. Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowy zakres inwestycji znajduje się poza zakresem terenu górniczego.

B. SIEĆ CIEPŁOWNICZA

Spis treści

1.0. TEMAT I ZAKRES OPRACOWNIA
2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.
3.0. STAN ISTNIEJĄCY.
4.0. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE TECHNICZNE,
5.0. UWAGI KOŃCOWE.
6.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.0. Temat i zakres opracowania.

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy przyłączy cieplnych wysokoparametrowych przy Placu Jagiellończyka 1 w Elblągu.

Zakres opracowania obejmuje modernizacje istniejącego węzła przyłącza ciepłowniczego.

2.0. Podstawa opracowania.

2.1 Mapa geodezyjna do celów projektowych.
2.2 Zlecenie Inwestora.
2.3 Obowiązujące normy i przepisy.

3.0. Stan istniejący.

Obecnie budynek CSE „Światowid" zasilany jest w ciepło grzewcze z sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze cieplne wysokoparametrowe, które ze względu na rozbudowę budynku, musi być przebudowane.

4.0. Projektowane rozwiązanie techniczne

Charakterystyka ogólna.

Projektowane rozwiązanie techniczne obejmuje rozdział w pom. węzła w części budynku CSE przewodów sieci ciepłowniczej poprzez trójnik oraz doprowadzenie przewodów do nowoprojektowanego pomieszczenia węzła ciepłowniczego w części Teatru zgodnie z dołączonymi warunkami technicznymi.

Sieć cieplna i przyłącza cieplne wysokoparametrowe.

Projektuje się odcinek sieci cieplnej wewnątrz budynku do przełożenia oraz przyłącza cieplne wysokoparametrowe z rur preizolowanych 2 x Dn 65mm w systemie rur stalowych.

Rurociągi preizolowane.

Przewody sieci cieplnej projektuje się z rur preizolowanych systemu rur stalowych z przewodami alarmowymi. Połączenia rur stalowych wykonać przez spawanie łukowe. Roboty spawalnicze przy łączeniu stalowych rur przewodowych należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Po wykonaniu złączy sieć poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 2,0 MPa.

Następnie przystąpić do izolacji termicznej i hermetyzacji zespołu złącz. Jako złącza zastosowano mufy przejściowe termokurczliwe. Przed mufowaniem złącz należy połączyć przewody alarmowe za pomocą złączek zaciskowych zgodnie z instrukcją .

Całość robót należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu rur i elementów pod nadzorem upoważnionej osoby w tym zakresie.

Przewiduje się naturalną kompensację sieci na całej długości trasy ciepłociągu.

Instalacja alarmowa.

Zaprojektowano instalację alarmową . Instalację alarmową wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie połączenia przewodów alarmowych , każde z osobna i narastająco wraz z długością zamontowanej sieci poddać pomiarowi oporności. Wzrost oporności przewodu elektrycznego na 1 mb długości wg instrukcji dostarczonej przez dostawcę rur. Przewód pomiarowy ma kolor czerwony, przewód powrotny zielony.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Na trasie projektowanych ciepłociągów podczas prac ziemnych należy dokonać przekopów poprzecznych w celu dokładnego określenia rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia. W miejscach kolizji z uzbrojeniem należy montować tuleje dwudzielne.

Jako materiał wypełniający przestrzeń wokół rur przyjęto żwir nie zawierający gliny i części organicznych o średnicy ziarna d0 4mm. Rury należy układać na podsypce żwirowej gr. 100mm , a grubość warstwy żwiru nad rurami wynosi 100mm. Powyżej tej warstwy do przykrycia można używać gruntu rodzimego.

Zasypywania rur należy dokonać ręcznie . Łoże piaskowe ze żwiru należy dobrze zagęścić i ubić ręcznie. Zagęszczenie warstwy zewnętrznej od poziomu 200 do 500mm powyżej rur wykonać za pomocą wibratora płytowego o max. nacisku 100kPa. W odległości około 400mm nad rurami grzewczymi ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem „Uwaga! Rury ciepłownicze”.

5.0. Uwagi końcowe.

Po zakończeniu robót montażowych sieci cieplne należy przepłukać i poddać próbom ciśnieniowym na zimno i na gorąco. Roboty montażowe , próby ciśnieniowe i odbiory należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.

6.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Cel i zakres opracowania.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.(Dz.U. nr 120,poz. 1126).

Zgodnie z art. 21a ust.1 na kierowniku budowy ciąży obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(BIOZ)uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robot budowlanych , w tym planowane jednoczesne prowadzenie robot budowlanych.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(BIOZ) sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zamierzeniem budowlanym jest przebudowa sieci cieplnej wysokoparametrowej preizolowanej przy ul.Teatralnej i budowa przyłączy cieplnych do budynku teatru i budynku Centrum Spotkań Europejskich „Światowid" przy Placu Jagiellończyka 1 w Elblągu.

Średnica rurociągów ciepłowniczych 2 x Dn 65mm , długość sieci l = 50m.

Zakres robót obejmuje :

a) roboty ziemne

2.3.1 rozebranie i ułożenie nawierzchni
2.3.2 wykopy liniowe pod rurociągi
2.3.3 ułożenie podsypki i zasypki pod rurociągi
2.3.4 zasypanie wykopów
2.3.5 wywóz nadmiaru ziemi

b) roboty montażowe

- demontaż rurociągów

4.1.1. ułożenie rorociągów w wykopie
4.1.2. łączenie rur przez spawanie
4.1.3. próby szczelności i płukanie rurociągów
4.1.4. wykonanie muf termokurczliwych na połączeniach

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W pobliżu trasy sieci cieplnej , w odległości kilku i kilkunastu metrów , znajduje się budynek Teatru.

Istniejące uzbrojenie podziemne obejmuje :

- kable telefoniczne
- kable energetyczne
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieć wodociągowa
- sieć cieplna

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

Elementami obecnego zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest uzbrojenie podziemne terenu w szczególności kable energetyczne. Takim elementem jest też praca w pobliżu dróg .

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Projektowana inwestycja , polegająca na przebudowie i budowie sieci cieplnej ze względu na specyfikę prowadzonych robot nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zagrożeniem w trakcie wykonywania robot będzie :

- ruch pieszy
- ruch kołowy
- kolizje projektowanej sieci z istniejącym czynnym uzbrojeniem tj.: siecią wodociągową ,kanalizacją sanitarną i deszczową , kablami energetycznymi i telefonicznymi.

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

Wszyscy pracownicy pracujący powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska , mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Na budowie powinna znajdować się przenośna apteczka oraz zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

Przed przystąpieniem do wykonywania robot budowlanych kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z przepisami BHP ze szczególnym zaakcentowaniem niebezpieczeństw , które mogą wystąpić przy :
- obsłudze sprzętu mechanicznego
- obsłudze urządzeń elektrycznych
- pracach w wykopach wąskoprzestrzennych
- wykonywaniu przewiertów pod jezdniami

Środki techniczne i organizacyjne , zapobiegające niebezpieczeństwomwynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad BHP na placu budowy sprawuje odpowiedni kierownik budowy(robot) oraz mistrz budowlany. Kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ". Teren budowy powinien zostać ogrodzony , odpowiednio oznakowany tablica informacyjną oraz zabezpieczony przez wykonawcę robót. Na terenie budowy w uzgodnionych miejscach zostaną zorganizowane zaplecze oraz magazyn sprzętu i materiałów. Materiały budowlane składować w sposób bezpieczny. Zaplecze należy zabezpieczyć przed dostępem nieupoważnionych osób.

Teren objęty opracowaniem posiada swobodny dostęp do drogi publicznej co zapewnia sprawną komunikację umożliwiającą sprawną ewakuację pracowników na wypadek awarii. Należy sporządzić plan takiej ewakuacji.

UWAGI KOŃCOWE ODNOŚNIE SIECI WOD-KAN ORAZ SIECI CIEPŁOWNICZYCH

Projekt przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, jak również przyłącza ciepłowniczego zostały zawarte w oddzielnym opracowaniu.

C. SIECI ELEKTRYCZNE

D. DOKUMETY FORMALNE I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PAS PROJEKT SP. Z O.O.

ul. Plantowa 5;
#Kontakt - Kod pocztowy,05-830 Nadarzyn

(022) 739-90-25,(022) 739-79-06
www.pasprojekt.com

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY	**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT CENTRUM SPOTKAŃ EUROPEJSKICH "ŚWIATOWID" W ELBLĄGU.**

	nr kat.	etap projektu
FAZA OPRACOWANIA	115	**PROJEKT WYKONAWCZY**

TOM I ROZDZIAŁ 2
PROJEKT SIECI ZEWNĘTRZNYCH

- CZ. GRAFICZNA

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY	Pl. Kazimierza Jagiellończyka 1, Elbląg 82-300
NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI	424/1, 424/3, 424/4
INWESTOR :	Centrum Spotkań Europejskich "Światowid" w Elblągu Pl. Kazimierza Jagiellończyka 1, Elbląg 82-300

DATA OPRACOWANIA	09 - 2016 r.