

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	
I. OPIS TECHNICZNY	2
1. INWESTOR	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.	2
4. POWIĄZANIE OBIEKTU Z SIECIAMI	2
5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE INSTALACJI.	2
6. PODZIAŁ INWESTYCJI NA ETAPY	2
6.1. <i>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....</i>	<i>3</i>
6.1.1. <i>Dane ogólne i założenia do obliczeń.....</i>	<i>3</i>
6.1.2. <i>Opis przyjętych rozwiązań</i>	<i>3</i>
6.2. <i>INSTALACJA WOD-KAN.....</i>	<i>3</i>
6.2.1. <i>Instalacja wodociągowa.....</i>	<i>3</i>
6.2.2. <i>Instalacja kanalizacji sanitarnej.....</i>	<i>4</i>
7. INSTALACJA WENTYLACJI.....	4
8. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE	6
8.1. <i>Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....</i>	<i>6</i>
8.2. <i>Zewnętrzna instalacja wody.....</i>	<i>7</i>
9. WYTTCZNE DO PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH	9
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10

II. Rysunki.

ZAŁĄCZNIKI:

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Uprawnienia projektanta

Zaświadczenie o przynależności do IIB

Uprawnienia sprawdzającego

Zaświadczenie o przynależności do IIB

Warunki techniczne na dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków

I. OPIS TECHNICZNY

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla Rodzinnych Ogródków Działkowych przy ul. Przy Lotnisku w Poznaniu

1. Inwestor

Miasto Poznań
Wydział Gospodarki Nieruchomościami
Ul. Gronowa 20
61-655Poznań

2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia i wytycznych Inwestora
- Podkładu architektoniczno – budowlanego
- Obowiązujących normy i przepisów.

3. Cel i zakres opracowania.

Dokumentacja niniejsza ma na celu określenie rzeczowego zakresu przedsięwzięcia branży instalacyjnej: wodociągowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, wentylacji dla dwóch budynków na terenie ROD oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie ogródków.

4. Powiązanie obiektu z sieciami

Przyłącze wody:

Przyłącze wody prowadzone będzie od sieci wo150 w ulicy Przy Lotnisku

Przyłącze ks:

Przyłącze kanalizacji sanitarnej prowadzone do sieci o średnicy 200mm ułożonej w ulicy Przy Lotnisku

5. Projektowane rozwiązanie instalacji.

Budynek zostanie wyposażony we wszystkie niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu instalacje sanitarne:

- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja wod-kan
- instalację wentylacji mechanicznej
- zewnętrzną instalację wody i kanalizacji sanitarnej

6. Podział inwestycji na etapy

Inwestycja zostanie podzielona na dwa etapy:

ETAP I to wykonanie:

- Domu działkowca wraz z instalacjami
- Wewnętrznej instalacji wodociągowej doprowadzonej do studzienek wodomierzowych z podlicznikami wraz z przyłączem
- Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej od studni S1 do P1 i dalej do sieci kanalizacyjnej (przyłącze)

ETAP II to wykonanie:

- Budynku sanitariatów wraz z instalacjami
- Pozostale części instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej na terenie ROD

6.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

6.1.1. Dane ogólne i założenia do obliczeń

Budynek zostanie wyposażony w ogrzewanie elektryczne

- Obliczeniowe zapotrzebowania ciepła dla co wynosi 16,5 kW
- Rodzaj ogrzewania: elektryczne.
- strefa klimatyczna: II - ga temperatura zewnętrzna $T_z = -18^{\circ}\text{C}$
- działanie ogrzewania: załączane w trakcie użytkowania obiektu. Poza okresem użytkowania należy ustawić temperaturę dyżurną w zakresie $+12^{\circ}\text{C}$
- temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto wg. PN -82/B-02402

6.1.2. Opis przyjętych rozwiązań

W każdym pomieszczeniu budynku działkowca oraz budynku sanitariatów zastosowano ogrzewanie elektryczne, grzejnikami konwekcyjnymi z termostatem.

Z uwagi na charakter użytkowania obiektu wymagane jest włączanie grzejników z zaprojektowaną mocą jedynie na czas korzystania z obiektu, uwzględniając czas potrzebny na wygrzanie obiektu.

Poza okresem użytkowania ustawić na termostatach temperaturę dyżurną.

6.2. INSTALACJA WOD-KAN

6.2.1. Instalacja wodociągowa

Oba budynki zostały podłączone do projektowanej instalacji wodociągowej.

Na wejściu instalacji do każdego z budynków należy zamontować zestaw wodomierzowy (podlicznik)

Wewnętrzna instalacja wodociągowa została zaprojektowana z rur wielowarstwowych PEXAl.

Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej, które mogą stykać się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania (atest PZH) , wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministra zdrowia.

Instalacja prowadzona będzie:

- W posadzce w warstwie izolacji termicznej
- w bruzdach i w ściankach systemowych – podejścia do przyborów
- pod stropem – podejście do podgrzewacza wody.

W miejscach przejścia przez przegrody budowlane lub w posadzce pod ścianami przewody prowadzić w tulejach ochronnych. W tych miejscach nie może być połączeń przewodów. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura.

Montaż rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta zastosowanego systemu w szczególności dotyczy to wykorzystywanych kształtek oraz podparć rurociągów.

Odcinki pionowe i podejścia pod punkty czerpalne należy poprowadzić w bruzdach.

Przy odejściach do węzłów sanitarnych zamontować zawory odcinające kulowe, gwintowe $P_n=0,6\text{ MPa}$. Przed odbiornikami zamontować zawory kątowe a połączenie wykonać za pomocą przewodów elastycznych.

Źródłem ciepłej wody użytkowej będą podgrzewacze wody z grzałką elektryczną.

Podgrzewacz należy zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa. Spust z zaworu bezpieczeństwa sprowadzić nad posadzkę i zamontować pod nim wpust podłogowy

Dla określonego w projekcie architektury i branży sanitarnej wyposażenia w tym złączek do wody zaprojektowanych dla każdej działki obliczono przepływ wody zgodnie z PN-92/B-01706.

Przepływ obliczeniowy instalacji z.w.u.dla całego kompleksu ROD i obu etapów realizacji wyniesie – qz.w.u.= 2,92 dm³/s

Przewody w budynkach należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odwodnienia.

Wszystkie rurociągi wodociągowe należy izolować termicznie izolacją z PE gr. 9 i 13, 20, 25, 30mm prod. CLIMAFLEX lub THERMAFLEX oraz zgodnie z RMI.

Przewody prowadzone w brzdach należy izolować pianką PE o grubości:

- przewód dz17, 21, 26 – gr. 9mm

Instalację poddać próbie ciśnieniowej do wartości 9 bar.

6.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowe zostaną odprowadzone do sieci kanalizacyjnej w ulicy Przy Lotnisku

Ścieki zostaną odprowadzone z budynku działkowca oraz budynku sanitariatów.

Poszczególne działki nie zostaną podłączone do sieci kanalizacyjnej.

Suma równoważników odpływu AWs dla projektowanego budynku wynosi 55, a przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej $q_s = 3,71$ dm³/s.

Kanalizację wewnętrzną w budynkach proponuje się wykonać z rur PVC-U

Piony wyposażać w rewizje. Piony wentylacyjne zakończyć wywiewką – oznaczenie PW

Kanalizację wewnętrzną proponuje się wykonać z rur i kształtek niskoszumowych np.: Wavin AS. Kanalizację podposadzkową wykonać z rur PVC-U.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane – ściany, ławy fundamentowe lub pod ławami, należy stosować tuleje ochronne. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu.

Przestrzeń między rurami powinna być wypełniona masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę.

Przylącze kanalizacji zaprojektowano w oddzielnym opracowaniu.

Przewody zewnętrzne prowadzone powyżej strefy przemarzania izolować styropianem twardym gr. 20cm.

7. INSTALACJA WENTYLACJI

BUDYNEK DZIAŁKOWCA:

Wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną projektuje się:

- W budynku działkowca dla pomieszczenia 0.3 i 0.6 oraz 0.2

Do zwymiarowania wentylacji przyjęto kryterium krotności wymian, przyjmując $n=2,0$ 1/h w strefie przebywania ludzi.

W pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną. Przepływ powietrza przyjęto zgodnie z założeniem:

- Przepływ powietrza dla miski ustępowej 50 m³/h
- Przepływ powietrza dla pisuaru 25 m³/h

Kompensacja powietrza wywiewanego przyjęto z korytarza nr 0.2 (nawiew powietrza z centrali) oraz przez kratkę transferową na ścianie zewnętrznej korytarza w pomieszczeniu 0.12.

Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono na rzucie instalacji.

Do wentylacji budynku zastosowano centralę stojącą z króćcami podłączonymi pionowo np.: typ TR06 EL prod Systemair lub równoważną o parametrach:

- Wydajność nawiew $V_n=1270$ m³/h
- Wydajność wywiew $V_w=1070$ m³/h
- Spręż 250Pa

- Nagrzewnica elektryczna 6,3kW, 400V
- Automatyka zintegrowana

Centrala umieszczona została w pomieszczeniu nr 0.10

Wywiew powietrza z sanitariatów realizowany będzie:

- Wentylatorem dachowym z regulacją obrotów nr 1 o wydajności $V_w=150\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu $dp=150\text{Pa}$
- Wentylatorem ściennym nr 2 o wydajności $V_w=50\text{m}^3/\text{h}$.

Załączanie wentylatorów wywiewnych powinno być sprzężone z pracą centrali wentylacyjnej.

Powietrze rozprowadzone będzie kanałami typu SPIRO prowadzonymi pod stropem pomieszczeń.

Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosowano:

- Kratki prostokątne z przepustnicą
- Anemostaty

BUDYNEK SANITARIATÓW:

W pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną.

Przepływ powietrza przyjęto zgodnie z założeniem:

- Przepływ powietrza dla miski ustępowej $50\text{m}^3/\text{h}$
- Przepływ powietrza dla pisuaru $25\text{m}^3/\text{h}$

Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono na rzucie instalacji.

Wywiew powietrza z sanitariatów realizowany będzie:

- Wentylatorem dachowym z regulacją obrotów nr 1 o wydajności $V_w=50\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu $dp=80\text{Pa}$
- Wentylatorem dachowym z regulacją obrotów nr 2 o wydajności $V_w=250\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu $dp=150\text{Pa}$
- Wentylatorem dachowym z regulacją obrotów nr 3 o wydajności $V_w=225\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu $dp=150\text{Pa}$

Powietrze rozprowadzone będzie kanałami typu SPIRO prowadzonymi pod stropem pomieszczeń.

Jako elementy wywiewne zastosowano anemostaty

Kompensację powietrza wywiewanego zapewnić otworami transferowymi z klapą zwrotną zamontowanymi w ścianie zewnętrznej.

Kanały wentylacyjne należy izolować wełną mineralną z folią aluminiową o grubości 40mm

8. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

8.1. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest:

Projekt budowlany zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie ścieków projektuje z budynku sanitarnego oraz budynku działkowca:

Zakres opracowania obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej o łącznej długości:

„L“ = 340 m

z rur PVC-U d160 i d200 o jednolitej strukturze w przekroju.

Prowadzenie instalacji zewnętrznej i przyłącza:

Rurociąg prowadzony jest w terenie o małej gęstości uzbrojenia podziemnego.

Rurociąg układany będzie bezpośrednio w gruncie w obsypce piaskowej. Układanie rurociągu w wykopie otwartym. Na trasie projektowanej instalacji występuje inne projektowane uzbrojenie podziemne w tym: kable energetyczne, wodociąg, oraz uzbrojenie istniejące w tym wodociąg i kanalizacja.. Skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym należy sprawdzić podczas robót zgodnie z planem sieci.

Projektowana instalacja uzbrojona zostanie w:

- Studnie kanalizacyjne tworzywowe d315, d425
- Pompownia ścieków sanitarnych oraz studnia rozprężna.

Charakterystyka pompowni ścieków:

- Zbiornik z polimerbetonu o średnicy 1,5m
- Dwie pompy z kablem o długości minimum 10m. Parametr pompowni: $q = 3,7 \text{ l/s}$, $N=2,2 \times 2 \text{ kW}$, IP68
- Szafa sterownicza z pływakami
- Orurowanie ze stali nierdzewnej
- Wyposażona w zawory zwrotne, zasuwy nożowe, prowadnice pomp, łańcuch, drabinkę ze stali nierdzewnej, kominiek wentylacyjny, właz d800 klasa D400

Wykopy i układanie rurociągu

Rurociąg prowadzony będzie w terenie o małej gęstości uzbrojenia podziemnego. Na trasie projektowanej instalacji występuje inne uzbrojenie podziemne w tym: kable energetyczne, wodociąg, kanalizacja. Skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym należy sprawdzić podczas robót zgodnie z planem sieci.

Rzedną dna rurociągu dobrano tak, aby zachować odpowiednie spadki.

Układanie i łączenie rurociągów należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta zastosowanych rur.

PODSYPKA POD RUROCIĄG

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm;
- materiał nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 0,15m. Jeżeli na dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

OBSYPKA RUROCIĄGU

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał na oabsypkę powinien być taki sam jak na podsypkę.

Podsypkę i zasypkę zagęścić do współczynnika 0,98 w skali Proctora.

ZASYPKA RUROCIĄGU

Zasypkę można wykonać gruntem rodzimym nie zawierającym dużych kamieni i głazów narzutowych.

Po ułożeniu rurociągu całość należy zinwentaryzować geodezyjnie i nanieść na aktualne plany sytuacyjno- wysokościowe.

Pod studnie betonowe należy wykonać wylewkę z betonu chudego o grubości 10cm i średnicy większej od średnicy urządzenia o 0,2m.

8.2. Zewnętrzna instalacja wody

Przedmiotem opracowania jest

Zewnętrzną instalację wody zaprojektowano od wodociągu w150 ułożonego w ulicy Przy Lotnisku

Przewidywany zakres opracowania obejmuje budowę rurociągu o łącznej długości:

„L“ = 3.000m

z rur PE100 SDR17 DZ63

Przyłącze wody będzie wykorzystane na cele bytowe oraz na potrzeby podłączenia hydrantu DN80.

Pomiar zużycia wody

Pomiar zużycia wody będzie realizowany za pomocą wodomierza zamontowanego w studni wodomierzowej.

Za wodomierzem zainstalować zawór antyskażeniowy oraz zawory odcinające.

Mocowanie elementów podejścia wodomierzowego.

Rurociąg dopływowy i odpływowy musi być odpowiednio umocowany, aby żaden z jego elementów nie uległ przemieszczeniu.

Prowadzenie instalacji:

Przebieg zewnętrznej instalacji wody przedstawiono na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500.

Trasa przewodu przebiegać będzie:

Od punktu włączenia w sieć wody z 150mm do studni wodomierzowej SW i dalej do dwóch budynków oraz do studni wodomierzowych z podlicznikiem umieszczonych przy granicy każdej z działek.

Rurociąg układany będzie bezpośrednio w gruncie na głębokości min 1,5 m w obsypce piaskowej. Na trasie przewodu wykazano skrzyżowanie z kablami energetycznymi oraz przewodami kanalizacji o wodociągiem.

Bezpośrednio na rurociągu ułożyć drut miedziany. Drut należy wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuwy i przymocować do obudowy. Nad rurociągiem, na zasypce 30cm należy zastosować taśmę ostrzegawczą.

Prace prowadzone będą w wykopie otwartym.

Przyłącze zostało tak zaprojektowane aby uniknąć większych kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Przyłącze prowadzone w terenie o małej gęstości uzbrojenia podziemnego.

Na przyłączy należy zastosować:

- nawiertkę NWZ
- zasuwę kołnierзовą
- obudowa teleskopowa
- skrzynka uliczna żeliwną, sztywną, zgodnie z normą DIN 4056.

Ponadto skrzynkę należy obrukować lub obetonować w pasie o promieniu 0,5m.

Zmiany kierunku prowadzenia wykonać poprzez zastosowanie rozwiązań systemowych producenta rur lub przez gięcie przewodu z zachowaniem promienia gięcia określonego przez producenta przewodu.

Na mapie do celów projektowych nie wskazano jednoznacznie rzędnej posadowienia sieci. W projekcie przyjęto normatywne zagłębienie przewodu, które należy potwierdzić na etapie wykonawstwa. W przypadku znaczącej różnicy rzędnej posadowienia w stosunku do wartości projektowanej należy sprawdzić czy przyjęte rozwiązanie jest poprawne.

Kształtki żeliwne

Należy stosować kształtki zgodne z wymaganiami gestora sieci.

Kształtki żeliwa sferoidalnego muszą być zabezpieczone fabrycznie powłoką zewnętrzną i wewnętrzną:

kształtki do DN 300 mm - wewnętrzna i zewnętrzna powłoka z farby epoksydowej, nakładanej metodą proszkową, o grubości min. 250 μm ,

Rurociąg

Stosuje się rury ciśnieniowe do wody pitnej z PE100 SDR17 dz63

Armatura

Na przyłączy wody stosuje się:

- Zasuwę z uszczelnieniem miękkim z obudową teleskopową i skrzynka uliczną wg. schematu węzła

Wykopy i układanie rurociągu

Rurociąg prowadzony w terenie o małej gęstości uzbrojenia podziemnego. Na trasie instalacji wykazano instalację kanalizacji grawitacyjnej, wodociąg oraz kable energetyczne.

Zaleca się prowadzenie prace w wykopie otwartym.

Rzedną osi rurociągu dobrano tak, aby zachować przykrycie ziemią ca 150 cm i zmniejszyć do minimum ilość kolizji.

W miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykopy należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.

Rzędne innego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi, z normatywnymi głębokościami ich przykrycia lub na podstawie projektów branżowych. Jeżeli rzeczne uzbrojenia będą inne niż podane w projekcie, wówczas należy kierować się poniższymi zasadami:

- Zgłosić ten fakt do gestora sieci oraz projektanta;
- zachować spadek przyłącza wodociągowego zgodnie z profilem;
- zachować przykrycie przyłącza minimum 150 cm,
- przebudowę innego uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z projektantem oraz jednostką eksploatującą.

Układanie i łączenie rurociągów należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta.

PODSYPKA POD RUROCIĄG

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm;
- materiał nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 0,15m. Jeżeli na dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

OBSYPKA RUROCIĄGU

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał na oabsypkę powinien być taki sam jak na podsypkę.

Podsypkę i zasypkę zagęścić do współczynnika 0,98 w skali Proctora.

ZASYPKA RUROCIĄGU

Zasypkę można wykonać gruntem rodzimym nie zawierającym dużych kamieni i głazów narzutowych.

Po ułożeniu rurociągu całość należy zinwentaryzować geodezyjnie i nanieść na aktualne plany sytuacyjno- wysokościowe.

Rury układać na 15cm warstwie podsypki piaskowej i zasypać 30cm warstwą piasku, na której należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego. Na przewodzie układać drut miedziany dy min 1,0mm². Drut należy wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuw i przymocować do obudowy.

Uwagi, wykonawstwo robót

W kwestiach nie ujętych w powyższym opracowaniu mają zastosowanie:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Katalogi producentów zastosowanych materiałów
- Warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

9. Wytyczne do prowadzenia robót ziemnych

W projekcie przyjęto układanie instalacji zewnętrznych w wykopach otwartych. Wykopy należy wykonać zgodnie z PN-B-10736 i PN-EN 1610.

W obrębie prac ziemnych nie występują grunty nawodnione (na podstawie odwiertów do głębokości do 4,0m). Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z dokumentacją geotechniczną wykonaną przez Projektowanie Geologiczno-Inżynierskie Wacław Ludwiczak i Zdzisław Zieloniecki

W trakcie prowadzenia prac ziemnych i układania rurociągów należy przyjąć minimalną szerokość wykopu w zależności od głębokości jego układania:

- Dla głębokości do 1,0m – szerokość wykopu 0,8 lub średnica rury + 0,3m od skrajni rury do krawędzi wykopu
- Dla głębokości 1,0 – 1,75 – szerokość wykopu 0,8m
- Dla głębokości 1,75 – 4,0 – szerokość wykopu 0,9m

W przypadku prowadzenia prac w gruntach nawodnionych szerokość wykopu należy zwiększyć minimum o 0,1m z każdej strony rurociągu.

Szerokość wykopu liczona pomiędzy obudowami wykopu.

Sposób umocnienia i nachylenia skarp dostosować do warunków gruntowych.

Przewody należy układać w wykopach suchych. W przypadku pojawienia się wody gruntowej, wykop należy osuszyć za pomocą igłofiltrów.

Projektowane przewody kanalizacji wody z uwagi na zagłębienie powyżej 1,2m należą do II kategorii geotechnicznej.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wewnętrznych wod-kan, CO, wentylacji mechanicznej oraz instalacji wody i kanalizacji sanitarnej na terenie ROD

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

Miasto Poznań
 Wydział Gospodarki Nieruchomościami
 Ul. Gronowa 20
 61-655Poznań

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych. Opracowanie obejmuje:

- Instalacja centralnego ogrzewania
- Instalację wentylacji
- Instalacja wod-kan
- Zewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej i wody

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- Montaż instalacji wewnętrznej co: montaż grzejników
- Wniesienie i montaż wentylatorów i centrali wentylacyjnej
- Wytyczenie trasy kanałów wentylacyjnych
- Montaż kanałów wentylacyjnych wraz z oprzyrządowaniem
- Uruchomienie instalacji i regulacja
- Montaż pionów kanalizacji sanitarnej
- Montaż podejść kanalizacyjnych pod przybory sanitarne
- Wykonanie podejścia kanalizacji zewnętrznej
- Wykonanie przewodów zasilających cw i cyrkulacji
- Wykonanie przewodów zasilających zimnej wody
- Montaż instalacji wody
- Wytyczenie trasy przewodów zewnętrznych
- Roboty ziemne, zabezpieczenie wykopów oraz odwodnienie wykopów
- Przygotowanie podłoża, wymiana gruntu pod montaż przewodów
- Wykonanie fundamentów pod studni kanalizacyjne, studnię wodomeirzową i pompownię
- Posadowienie przewodów, studni kanalizacyjnych
- Odbiór techniczny, próby ciśnieniowe
- Rozruch instalacji
- Pomiary geodezyjne
- Zasypanie instalacji
- Odbiór końcowy instalacji sanitarnych

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występują

- Zewnętrzna i wewnętrzna instalacja wody, ks, kd, ,
- Zewnętrzna instalacja eNN, WN

5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m;
- montaż przewodów w wykopach,
- wniesienie urządzeń wentylacji na dach
- Wykonywanie przekuć instalacyjnych
- Podłączenie elektryczne urządzeń

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- obsunięcie bali rozporowych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu
- uszkodzenie istn. uzbrojenia podziemnego.
- Upadek podczas prowadzenia robót na wysokości
- Porażenie prądem podczas wykonywania instalacji zasilającej urządzenia
- Poparzenie lub uszkodzenie wzroku podczas prac spawalniczych

7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami