

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1.Strona tytułowa
- 2.Zawartość opracowania
- 3.Opis techniczny;
- 4.Obliczenia
5. Rysunki

1 Projekt zagospodarowanie terenu

S1.Profil przyłącza wody $\varnothing 40$ PEHD 1;100

OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza wody i kanaliz.sanit do dz nr 324/4 w m.Lusina , dz nr 324/4 AM-1 gm.Udanin.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Przedmiotem opracowania jest przyłącze wodociągowe \varnothing 40PE-HD PN 100 SDR 11 do proj.budynku OSP w m.Lusina gm.Udanin , zlokalizowanego na dz nr 324/4 – wg rys pzt 1;500;

Do istn.budynku OSP było wykonane przyłącze wody, obecnie po wyburzeniu tego budynku i zaprojektowaniu nowego budynku należy wykonać nowe przyłącze od proj.przyłącza wody do proj.hydrantu DN80, zlokalizowanego na dz nr 324/4 – zgodnie z rys pzt – 1;500.

Wpięcie przyłącza wody należy wykonać za pomocą armatury nawiercająco zamykającej z zasuwą , wg załączonego proj.profilu wody .

Przedłużony trzpień od zasuw należy umieścić w skrzynce ulicznej nr 857 i obudowie do zasuw nr 025 wg kat. A.P. osadzonej na poziomie terenu, w obudowie beton. o wymiarach 600x600x150. Armatura z PE 100 SDR 11.

Przyłącze doprowadzić należy do istn.zestawu wodomierzowego usytuowanego na wys. 0,4 – 1,0 m. od poziomu posadzki proj.budynku OSP lub wg wytycznych Gminy Udanin – Referatu Gospodarki Komunalnej , należy zamontować nowy zestaw wodomierzowy – zgodnie z normą PN-91/B-10728.

Wodomierz skrzydełkowy \varnothing 15 $Q_3 \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ L=110mm np.firmy PoWoGaz - dobrano zgodnie z PN-92/B-01706. Zabudowa wodomierza w oparciu o normę PN-91/M.-54910 .

Mocowanie w zestawie montażowym (moduł zespalający – konsola) wyposażonym w zawór antyskażeniowy dn32 , jako izolator sieci wg PN-92/B-01706/AZ1 (PN-EN 1717:2002).

Przyłącze wykonać i łączyć za pomocą elektrozłączek, starać się wykonać przyłącze z jednego odcinka przewodu.

Wykopy pod przewody PE wykonać zgodnie z BN-83/8836-01 w powiązaniu z PN-92/B-01706.

Trasę projektowanego przewodu zaprojektowano w pionie na głębokości około 1,3 – 1,6 m. p.p.t licząc od powierzchni terenu do wierzchu rury przy zachowaniu norm BN-78/9192-02 i BN-78/9192-03.Miejsca prowadzenia robót winny być oznakowane w sposób widoczny całą dobę. Wykopy w rejonie zabudowań winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych .

Przewody wodociągowe należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku zwykłego o grubości 10cm na głębokościach podanych na profilu , zasypkę do wysokości 20cm ponad wierzch wykonać należy ziemią piaszczystą sypką ; następnie należy układać taśmę lokalizacyjną DPE- 10 z wkładką metalową , o szerokości 200 mm , z odpowiednim wprowadzeniem do skrzynki zasuw .

Dalszą zasypkę wykonać należy ziemią rodzimą lecz wolną od kamieni i gruzu.

Przy zasypywaniu należy dokonać zagęszczenia gruntu rodzimego – zagęszczenia powinny być wykonywane warstwowo do osiągnięcia współczynnika $I_s=1,0$.

Przejścia pod przeszkodami terenowymi jak i w budynku wykonać w rurach ochronnych.

Po pozytywnej próbie ciśnieniowej ułożone przyłącze należy zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

Przyłącze wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać oraz poddać dezynfekcji , zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku OSP, na dz nr 324/4 odprowadzane będą projektowanym (od budynku do istn.studzienki na terenie działki) a częściowo istn.przyłączem kanaliz. \varnothing 160PVC do istn.sieci DN200 kanaliz.sanit w dz drogowej – dz nr 534dr. Przed budynkiem jest istn.studnia kanalizacyjna \varnothing 31,5 , którą należy wykorzystać – wg informacji U.Gminy jej stan techn. jest dobry .

Przyłącze kanaliz.sanit wykonać należy do istn.studni z rur \varnothing 160PVC SN8, litych; łączonych na uszczelki gumowe z gumy EPDM .

Wpięcie do istn.studni rewizyjnej należy wykonać poprzez specjalne wyprofilowane kinety, bez progów dystansowych, zapewniając swobodny przepływ odprowadzanych ścieków, zachowując przy tym szczelność połączeń (najlepiej typowych uszczelnień).

Minimalne zgłębienie zgodnie z częścią rysunkową opracowania – wg rzędnych podanych na mdcp.

W studni należy zamontować stopnie żeliwne odpowiadające normom: PN-EN 13101:2005 typ D; stosować podwójne klamry złączowe stal. o pełnym przekroju w otulinie PE.

Studzienkę należy przykryć typ. Żelbet. płytą nadstudzienną z włazem \varnothing 600 typu ciężkiego – przejazdowego, D400.

Wymagania stawiane studzienkom kanalizacyjnym zawarte są w normie PN-B-10729 (PN-EN 1917:2004) oraz zgodnie z wytycznymi KPWiK.

Regulacja wysokości studzienki z wykorzystaniem pierścieni dystansowych polimerowych. Położenie włazów wyregulować do spadku nawierzchni stosując odpowiednie kliny polimerowe. Pomiedzy elementy regulacyjne zwieńczenia (pierścienie, kliny) oraz betonowe elementy studni i właz żeliwny należy aplikować masę uszczelniającą np. kit dyspersyjny asfaltowo-kauczukowy np. LATERBIT BG PLUS, masę polimerową np. Soudaseal 235SF lub inne równorzędne materiały.

W celu sprawdzenia szczelności kanału próba szczelności powinna być przeprowadzona po wykonaniu zasypki kanału. Badanie wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002.

Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną strukturą.

Podsypkę pod przewód, należy wykonać o grubości co najmniej 0,15 m. z piasku lub gruntu rodzimego wolnego od kamieni i gruzu; obsypka -0,15m.

Przewody powinny być ułożone w gruncie w sposób uniemożliwiający:

- zamarzanie w nich ścieków w okresie zimowym;
- uszkodzenia pod wpływem obciążeń zewnętrznych;
- niekorzystny wpływ uzbrojenia podziemnego.

W przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem ścieków, przewody powinny być ocieplane warstwą keramzytu uzupełniającego żądaną głębokość przykrycia (warstwa żużla nie może bezpośrednio dotykać rur z tworzywa sztucznego).

Po wykonaniu przyłączy poddać próbom na szczelność i przepustowość wg PN-73/B-10735.

Odbiór robót przewodów kanalizacyjnych z rur PVC należy dokonać w oparciu o normy:

PN-92/B-10735, PN-86/B-02480, BN-62/8836-01.

Przy przejściach przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne uszczelnione pianką miękką nie działającą korozyjnie na rurę.

Wymagania i badania przy odbiorze zgodnie z PN-92/B-10735 i BN-83/8836-02.

ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod rurociąg w rejonie zabudowań powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Miejsca ewentualnych kolizji z uzbrojeniem istn. podziemnym, należy zlokalizować, a wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

Ściany wykopów umocnić zgodnie z BN-62 / 8836-02 i BN-52 / B-06584 (zabezpieczenie ścian wykopów przed możliwością obsunięcia się ziemi należy zapewnić przez wykonanie mocnej i szczelnej ścianki szalunkowej, rozparcie wykopów wg rozwiązań typowych).

Szerokość wykopu przewodów kanalizacyjnych w przypadku utrzymania przestrzeni roboczej;

Średnica nominalna rury	Szerokość wykopu [m]			
	Głębokość < 1,00 m	Głębokość $\geq 1,00$ i $\leq 1,75$ m	Głębokość $> 1,75$ i $\leq 4,00$ m	Głębokość $> 4,00$ m

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy ± 5 cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się bariery z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności – równoległe z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Warunki pracy rur kanałowych wymagają dużej dokładności w zakresie doboru i wykonania podsypki, obsypki ochronnej przewodu, zasypki wykopu oraz stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw.

Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

Przy otrzymanych warunkach gruntowych jeśli nie będzie uciążliwych opadów – odwodnienie dna wykopów nie będzie konieczny.

Miejsca kolizji i skrzyżowań.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach, wszelkie skrzyżowania z istn.infrastrukturą należy prowadzić ze szczególną ostrożnością a napotkane uzbrojenie podwiesić, podeprzeć zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Istniejące wodociągi, kable, gazociągi podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót.

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125.

W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli.

W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004.

3.Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP.

Podstawowe przepisy w tej dziedzinie - Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 28.03.1972 – Dz. U. 13/72 poz. 93 – w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

BN-83/8836-02 – „Roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod.-kan”

PN-68/ B-06060 – „Roboty ziemne budowlane”

Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych zeszyt 9 – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL,

Wykopy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane. Znaki drogowe , bariery , tablice kierunkowe powinny być pokryte materiałem odblaskowym.

Na terenie budowy powinna znajdować się podręczna apteczka z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku.

Roboty ziemne prowadzić ostrożnie tak aby nie uszkodzić istniejących przewodów. Całość robót należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” Pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni być przeszkoleni w zakresie BHP przy robotach ziemnych.

UWAGA

Przyłącze wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – inst. sanit, ” , przy jednoczesnym zachowaniu warunków BHP.

OBLICZENIA

Obliczenie sekundowego obliczeniowego przepływu łącznej ilości wody zimnej

Wg PN-92/B—01706

$$Q = 0,682 (q_n)^{0,45} - 0,14 \quad [l/s]$$

$$q = 1,4 \text{ l/s}$$

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody

$$Q_{d\text{sr}} = 110 \times 4 \times 1,1 = 484 \text{ l/d}$$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie wody

$$Q_{h\text{sr}} = 484/24 = 20,1 \text{ l/h}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody

$$Q_{h\text{max}} = 13,2 \text{ l/h}$$

gdzie : bateria umywalkowa = 0,07

bateria zlewozmywakowa = 0,07

bateria natryskowa = 0,15

płuczka ustępowa = 0,13

podłączenie do pralki = 0,25

Dobór wodomierza :

$$q = 0,65 \text{ l/s} = 2,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_w = 2 \times q = 2 \times 2,34 = 4,68 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{rzeczyw} = 0,65 \text{ l/s}$$

sprawdzenie doboru wodomierza

$$q_w = 4,68 \text{ m}^3/\text{h} < q_n = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q < q_n/2$$

$$2,34 < 5/2 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

- dobrano wodomierz skrzydełkowy dn 15 np.f-y PoWoGaz;
- za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór antyskażeniowy DN32 ,jako izolator sieci zgodnie z PN-92/B-01706/AZ1:1999 typu EA.

Dla w/w inwestycji plan BIOZ (zgodnie z art.20 ust.1 pkt1b ustawy Prawo Budowlane)- nie jest wymagany . Zgodnie z art.36a Ustawy z dn.07-07-1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003 Nr 297 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) dopuszcza się dokonanie nieistotnych zmian w stosunku do opracowanej dokumentacji po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem.

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art.36a ust.6 o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Opracował

Inż. Małgorzata NOCULAK