

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE
4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE
5. WYMAGANIA I ZALECENIA
6. UWAGI KOŃCOWE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala rysunku
Is-01	Plan sytuacyjny.	1 : 250
Is-02	Przyłącze kanalizacji sanitarnej	1 : 100/100
Is-03	Przyłącze wody zimnej	1 : 100/100
Is-04	Schemat układania rur w wykopie. Schemat zabezpieczenia istn. uzbrojenia terenu.	-
Is-05	Rzut parteru. Instalacje wod-kan	1 : 100

UWAGA:

- Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić wszystkie elementy i istotne wymiary na budowie.
- Przed przystąpieniem do prac Wykonawca powinien sprawdzić możliwość ułożenia instalacji
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż
- Rysunki, opis techniczny należy rozpatrywać łącznie. W przypadku wystąpienia elementu w jednej części projektu należy przyjąć, że występuje we wszystkich.
- W przypadku niejasności należy zwrócić się z pytaniem do projektanta.
- Zmiany w projekcie podlegają akceptacji Projektanta.
- W projekcie określono podstawowe parametry urządzeń i armatury. Dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych, spełniających założone w projekcie warunki po uzyskaniu akceptacji przez Służby Techniczne Inwestora i Projektanta.

1.0. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej dla rozbudowywanego i przebudowywanego budynku Szkoły Muzycznej przy Pl. Chopina 14 W Nowym Tomysłu - War. Techn. nr. 107/KW/2013 wydane przez PWiK Nowy Tomysł w dniu 14.10.2013r.
- Warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej dla rozbudowywanego i przebudowywanego budynku Szkoły Muzycznej przy Pl. Chopina 14 W Nowym Tomysłu - War. Techn. nr. 51/O/KKZ/13 wydane przez PWiK Nowy Tomysł w dniu 11.10.2013r.
- plan sytuacyjny 1 : 500 z naniesionym uzbrojeniem podziemnym
- projekt instalacji wewnętrznych wod.-kan. w budynku
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy i normy

2.0. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawierać będzie następujące rozwiązania projektowe :

- przyłącza wody zimnej wraz z węzłem wodomierzowym
- przyłącza kanalizacji sanitarnej;

3.0. Opis rozwiązań projektowych.

3.1. Przyłącze wodociągowe

Doprowadzenie wody zimnej do budynku realizowane będzie z wodociągu miejskiego o średnicy 160mm wykonanego z rur w technologii PVC zlokalizowanego w pl. Chopina

Wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej dokonać w węźle oznaczonym jako WO za pomocą montażu uniwersalnej nawiertki do rur PVC 160/2" np. firmy HAWLE - montaż nawiertki i nawiercenie wykona PWiK w Nowym Tomysłu. Za nawiertką montować typową zasuwę do przyłączy domowych DN50 PN16 z miękkim uszczelnieniem, np. firmy HAWLE. Obudowę zasuwę wyprowadzić do powierzchni terenu i zabezpieczyć skrzynką uliczną sztywną wg. DIN 4056 (średnica pokrywy min. ϕ 150mm, wysokość min. 270mm) Teren w promieniu 0,5m obetonować. Usytuowanie zasuwę oznaczyć tabliczką informacyjną, tworzywową wg PN-86/B-09700.

Zagłębienie istniejącego wodociągu ustalić na podstawie próbnego wykopu. Przewody układać w wykopie na podsypce piaskowej gr 15cm.

Roboty ziemne, obsypka, zasyp wykopu

Wykop należy wykonać jako wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych w celu ograniczenia robót ziemnych. Wykop wykonać zgodnie z normą BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”. Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wyłącznie ręczny – po 2,0m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć. Po ułożeniu rur, należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijakami ręcznymi z obu stron przewodu. Zасыpywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Współczynnik zagęszczenia podsypki i obsypki min. 0,98.

Zасыpkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu dokonać żwirem lub pospółką jednocześnie zagęszczając 30cm warstwami przy użyciu zagęszczarek, tak aby uzyskać współczynnik zagęszczenia min. 0,98.

Próby szczelności.

Po zakończeniu montażu i po osiągnięciu przez blok oporowy odpowiedniej wytrzymałości (przy odkrytych połączeniach i całych węzłach połączeniowych) należy przeprowadzić próbę szczelności, wg PN-81/B-10725, na 1MPa.

Płukanie

Przed oddaniem do eksploatacji przyłącze należy przechlorować a następnie przepłukać po upływie 48 godzin.

3.1.1. **Dobór średnicy przyłącza :**

Przyłącze zaprojektowano w technologii z rur PE 100 SDR17 PN10 Dz63x5,8mm

3.1.2. **Dobór wodomierza :**

Doboru wodomierza dokonuje się wg PN – 92 / B - 01706

oraz obliczeń sekundowego zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe

Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku wyniesie:

Dobowe zapotrzebowanie wody w budynku wynosić będzie (przypadek największego zapotrzebowania na wodę – koncert w dniu funkcjonowania szkoły) :

- ilość widzów - 120 osób
 - max. ilość osób na scenie – 40 osób
 - max. ilość osób uczących się – 92 osób
 - ilość pracowników zatrudnionych – 35 osób
 - zużycie wody na jednego widza – 15 dm³/d
 - zużycie wody przez osobę występującą - 60 dm³/d
 - zużycie wody przez osobę uczącą się – 15 dm³/d
 - zużycie wody przez pracownika szkoły - 15 dm³/d
- $$q_{\text{dśd}} = 120 \times 15 + 40 \times 60 + 92 \times 15 + 35 \times 15 = 6105 \text{ l/d} = \mathbf{6,1 \text{ m}^3/\text{d}}$$

Obliczenie rozbioru wody.

normatywny wypływ z armatury czerpalnej zamontowanej w budynku $\Sigma q_n = 11,29$

$$q_s = 0,4 \times (11,29)^{0,54} + 0,48 = 1,96 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Woda dla celów pożarowych;

Max zapotrzebowanie wody dla celów p-poż

$$q_{\text{obi}} = 2,0 \text{ l/s} / 2 \text{ hydranty p-poż dn25mm} /$$

Uwzględniając specyfikę budynku oraz przewidywany rozbiór wody zaprojektowano montaż wodomierza objętościowego klasy „C” np typu ALTAIR V3 DN25 firmy MIROMETR - dostawa i montaż wodomierza PWiK Nowy Tomyśl.

Wodomierz zlokalizowany będzie w wydzielonym, ogrzewanym pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru z dostępem od zewnątrz. Układ wodomierzowy montować do ściany budynku z wykorzystaniem typowych uchwytów np. w oparciu o katalog firmy HILTI. Zestaw wodomierzowy powinien być wyposażony w armaturę odcinającą i zawór antyskażeniowy typu BA.

W budynku zaprojektowano dodatkowy zestaw wodomierzowy dla pomiaru wody bezpowrotnej (pielęgnacja zieleni) – np. zestaw typu CWAP100R 1” firmy COROL z wodomierzem skrzydełkowym jednostrumieniowym np. typu Js-06 DN15 - dostawa i montaż wodomierza w gestii Inwestora. Wodomierz dla potrzeb podlewania zieleni montować jako podlicznik w stosunku do wodomierza głównego w budynku

Przejścia rur przez ścianę budynku prowadzić w rurze tworzywowej osłonowej z uszczelnieniem pomiędzy rurami pianką poliuretanową po uprzednim owinięciu rury przewodowej folią PEHD.

3.2. **Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Odbiornikiem ścieków sanitarnych z budynku będzie miejski kolektor sanitarny ks200 ułożony w Pl. Chopina

Wpięcie do istniejącej sieci należy wykonać poprzez włączenie przykanalika do istniejącej studzienki rewizyjnej, zgodnie z dyspozycją przedstawioną w części rysunkowej dokumentacji. Wpięcie wykonać zgodnie z kierunkiem przepływu. Przejście rurociągu przez ścianę studni wykonać jako szczelne z wykorzystaniem tulei ochronnej dla rur PVC np. firmy WAVIN-BUK. Rury układać na 15 cm podsypce z piasku w suchym wykopie. Zasyпка piaskiem do wysokości 30 cm nad wierzch rury z odpowiednim ubiciem. Współczynnik zagęszczenia winien wynosić 0,95. Należy zwrócić szczególną uwagę na zasypkę kanału i ruch samochodów podczas zasyпки: zabrania się najezdzania na wykop przed zakończeniem prac i ułożeniem warstwy wierzchniej placu.

Przewody kanalizacyjne układać zgodnie z PN-92 / B – 10735 „Przewody kanalizacyjne – wymagania przy odbiorze” oraz zgodnie z instrukcją montażu producenta rur. Wykopy wykonywać zgodnie z BN – 83 / 8836 – 02.

Max. dobowy zrzut ścieków sanitarnych wynosi 6,1m³/d.

Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej odprowadza ścieki w sposób grawitacyjny z przyborów zlokalizowanych w budynku.

Na terenie Inwestora przewidziano montaż studzienki przyłączeniowej systemowej z rury karbowanej o średnicy 425mm. Studzienkę zamawiać wraz z kinetą i włazem żeliwnym w oparciu np. o katalog firmy WAVIN-BUK.

4.0. Wykopy.

Wykopy należy wykonać jako wąsko – przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych – w celu ograniczenia robót ziemnych.

Wykop wykonać zgodnie z normą BN 83 / 8836 – 02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”.

Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wyłącznie ręczny – po 2,0 m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć.

Po ułożeniu rur wykonać warstwę ochronną z piasku (bez grud, kamieni) o wysokości 0,30 m ponad wierzch rury i położyć taśmę lokalizacyjną z drutem miedzianym (dotyczy przyłącza wody zimnej). Obsypkę starannie zagęścić ubijakami ręcznymi z obu stron przewodu w tzw. pachach przewodu. Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzać z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby rura nie uległa przesunięciu i odkształceniu. Zасыpywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Współczynnik zagęszczenia podsypki i obsypki > 0,98.

5.0. Ogólne uwagi dotyczące robót ziemnych i montażowych :

1. Wszystkie prace przewidziane do realizacji wykonać zgodnie z projektem i zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
2. Rzędne sieci w miejscu włączenia przewodu oraz w miejscu skrzyżowania z innym uzbrojeniem sprawdzić na budowie.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie prac.
4. Przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania stosować wszelkie uwagi zawarte w protokole Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
5. **Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na czasowe zajęcie terenu ulicznego z właściwym zarządcą drogi - Urząd Miejski w Nowym Tomysłu.**
6. Przed przystąpieniem do robót należy na trasie projektowanego uzbrojenia w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie próbne przekopy w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia.

7. Przewody układać w wykopie zgodnie z BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”.
8. Wykopy należy wykonać mechanicznie lub ewentualnie ręcznie, napotkane uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykonane głębokie wykopy wzmocnić balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zakładanymi ażurowo z rozporami drewnianymi.
9. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez umocowanie taśmy lokalizacyjnej lub ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nie oznakowanych jest niedopuszczalne. Na wykonawcy spoczywa oznakowanie robót wg planu zaakceptowanego przez Miejskiego Inżyniera Ruchu oraz zabezpieczenie wykopu zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP (znaki informacyjne , ostrzegawcze, lampy ostrzegawcze).
10. Na czas realizacji zabezpieczyć przejścia dla pieszych. Zajmujący pas drogowy odpowiada za stan bezpieczeństwa i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód zaistniałych na tym terenie i w związku z tymi robotami.
11. Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną (zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane).
12. Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.

6.0. Uwagi końcowe :

1. Termin wykonania nawiercenia należy uzgodnić z Kierownikiem Zakładu Wodociągów w okresie 3 dni przed planowanym wykonaniem przyłącza. Wykop powinien być zabezpieczony i suchy. Ewentualne zwierciadło wody powinno znajdować się poniżej rury sieciowej.
2. Po wykonaniu przyłączy należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przyłącza, oraz zgłosić w okresie 3 dni przed planowanym terminem zakończenia robót do odbioru technicznego w stanie odkrytym do PWiK Nowy Tomyśl Sp. z o.o. - Biuro Obsługi Klienta.
3. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na czasowe zajęcie terenu ulicznego z właściwym zarządcą drogi.

Całość prac związanych z wykonawstwem przyłącze oraz roboty towarzyszące należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP.

Opracował :