

;

Projekt zawiera:

I. Część opisowa

- | | |
|--|-----------|
| 1. Spis zawartości projektu. | str.nr 1 |
| 2. Opis techniczny i obliczenia podstawowe. | str.2-5 |
| 3. Oświadczenia, zaświadczenia i uprawnienia | str.6-10 |
| 4. Warunki techniczne wydane przez ZWiK w Grójcu Sp.z o.o. pismem: Ldz.2055/2018 z dnia 03.08.2018r. | str.11,12 |
| 5. Opinia ZUDP + załącznik graficzny | str.13,14 |

II. Część graficzna

- | | |
|---|----------|
| 1.Plan sytuacyjny uzbrojenia sanitarnego w skali 1: 500 | rys.nr 1 |
| 2.Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1: 100/500 | rys.nr 2 |
| 3.Schemat węzłów wodociagowych | rys.nr 3 |
| 4.Sposób ułożenia rur wodociagowych w wykopie w skali 1: 10 | rys.nr 4 |

OPIS TECHNICZNY
do P.B. sieci wodociągowej,
Grójec ul.Kościelna, działki nr ewid. 1316, 1185/6, obr.0001.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Zlecenie i umowa z Inwestorem.
2. Projekt zagospodarowania działki w skali 1:500.
3. Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ul. Kościelnej 10 w Grójcu wydane przez ZWiK w Grójcu sp.z o.o. pismem: Ldz.2055/2018 z dnia 03.08.2018r.
4. Opinia ZUDP + załącznik graficzny
5. Normy i literatura techniczna.

II. DANE OGÓLNE.

W związku z projektowanym nowym budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym, komunalnym zaprojektowano kanalizację sanitarną i deszczową w ul.Kościelnej oraz zaprojektowano wymianę istniejącego starego wodociągu żeliwnego $\varnothing 100\text{mm}$ na nowy wodociąg $\varnothing 110\text{mm}$ PE do wysokości projektowanego hydrantu p.poż. dla potrzeb nowego budynku.

Dotychczasowy stary budynek mieszkalny 2-kondygnacyjny, podpiwniczony przeznaczony został do wyburzenia ze względu na zły stan techniczny.

Ścieki deszczowe z istniejącego budynku odprowadzone były do kanału ogólnospławnego, który docelowo przeznaczony będzie do likwidacji oraz na teren.

Obecnie zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu oraz w celu uporządkowania infrastruktury technicznej w ulicy Kościelnej zaprojektowano kanał sanitarny i deszczowy w celu umożliwienia podłączenia projektowanego budynku oraz docelowo przełączenia budynków istniejących.

W związku z projektowanym nowym budynkiem zaprojektowano kanalizację sanitarną i deszczową w ul.Kościelnej oraz zaprojektowano wymianę istniejącego starego wodociągu żeliwnego $\varnothing 100\text{mm}$ na nowy wodociąg $\varnothing 110\text{mm}$ PE do wysokości projektowanego hydrantu p.poż.

III. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- wymianę istniejącego przewodu wodociągowego $\varnothing 100\text{mm}$ żel. na odcinku od złączenia z istniejącym przewodem wodociągowym $\varnothing 110\text{mm}$ na wysokości posesji 5a do projektowanego hydrantu p.poż.HP80mm na wysokości kościoła.

Projekty sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz przyłączy do bud.10 - według oddzielnych opracowań.

IV. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Dokumentacja geologiczna dla terenu, na którym projektowany jest budynek opracowana została przez firmę geologiczną „Usługi Geologiczne inż. Janusz Sowiński” 25-534 Kielce, ul.Wiosenna 5/71 w kwietniu 2018r.

Przeprowadzone badania wykazały, że omawiany teren charakteryzują proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt zaliczany jest do drugiej kategorii geotechnicznej.

Teren badań pod względem geologicznym znajduje się w obrębie dużej jednostki geologicznej zwanej Niecką Mazowiecką. Starsze podłoże tego rejonu reprezentowane jest przez utwory trzeciorzędowe reprezentowanymi przez piaski drobne i średnie oraz iły pylaste i pokryte są utworami czwartorzędowymi. Miąższość czwartorzędu w tym rejonie sięga około 75,0 m.ppt.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez utwory piaszczysto-pylaste z wkładkami gliny.

W trakcie badań stwierdzono wodę gruntową na głębokości około 2,7 m p.p.t. w okresie nasilenia opadów atmosferycznych jak i wiosennych roztopów na stropie gruntów spoistych mogą okresowo tworzyć się zawieszone poziomy wodonośne pochodzenia opadowego. W okresach suszy poziom ten może całkowicie zaniknąć.

Zaleca się prowadzenie wszelkich prac ziemnych w okresach braku opadów atmosferycznych.

V. ROBOTY ZIEMNE.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać wytyczenia trasy projektowanego wodociągu. Następnie sprzętem ręcznym należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu oraz potwierdzenia geodezyjnego jego rzędnych posadowienia. W przypadku innego posadowienia istniejących przewodów należy powiadomić projektanta i dokonać korekty w projekcie.

Wykopy pod projektowane uzbrojenie projektuje się wykonać częściowo mechanicznie (50%) i częściowo ręcznie (50%), jako wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych.

Umocnienie pionowych ścian wykopów pełne. Rozstaw podpór w planie winien umożliwiać wsuwanie rur pomiędzy rozporami na dno wykopu. Szalowanie ścian wykopów powinno być usuwane w miarę postępu zasypki wykopu.

Przed montażem rur należy dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni itp.

Rury układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm z zagęszczeniem do 95% w skali Proctora. Przestrzeń wokół przewodu oraz nad przewodem obsypać piaskiem do wysokości 20cm ponad rurę, a następnie zasypać gruntem rodzimym bez brył i kamieni, ubijając go warstwami co 20cm. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym według PN-B-03020. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 8 normy PN-B-10736.

Zaleca się wykonywanie wykopów w okresach o małej intensywności opadów.

Głębokość ułożenia rur oraz spadki według profilu.

Zasypkę wykopów wykonywać po przeprowadzeniu prób szczelności, dokonaniu odbioru technicznego zmontowanych przyłączy oraz wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Przy robotach ziemnych i montażowych w wykopach należy zachować szczególną ostrożność i dostosować się do obowiązujących przepisów BHP.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-01 „Przewody podziemne, Roboty ziemne - wymagania i badania przy odbiorze oraz normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

VI. PRZEWÓD WODOCIĄGOWY.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym wodociągiem ulicznym $\varnothing 110\text{mm}$ wykonać na trójnik $\varnothing 100/100\text{mm}$.

1. Materiały.

Sieć wodociągową projektuje się z rury polietylenowej PE100 o średnicy $\varnothing 110 \times 10.0\text{mm}$, SDR11, PN16, zgodnych z normą PN-EN 12201, zgrzewanych, połączenie z armaturą kołnierzkowe.

Do połączeń kołnierzkowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej.

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą zasuw odcinające kołnierzkowe $\varnothing 100\text{mm}$ i $\varnothing 80\text{mm}$ oraz hydrant p.poż. $\varnothing 80\text{mm}$ nadziemny koloru czerwonego.

Hydrant nadziemny o średnicy $\varnothing 80\text{mm}$ należy zamontować na odgałęzieniu od wodociągu.

Zasuwę hydrantową zamontować bezpośrednio za trójnikiem. Między zasuwą a hydrantem zamontować króciec dwukołnierzkowy.

W węzłach W0 i W4 projektuje się zasuw wodociągowe sekcyjne $\varnothing 100\text{mm}$.

W węzłach W1 i W2 projektuje się zasuw $\varnothing 50\text{mm}$ oraz przełączenia budynku nr 6 i 7 do nowego wodociągu.

W węźle W5 zaprojektowano hydrant p.poż. oraz połączenie z istniejącym wodociągiem.

Wszystkie zasuw projektuje się z żeliwa sferoidalnego, kołnierzkowe, z miękkim uszczelnieniem klina, obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw z żeliwa szarego. Skrzynki do zasuw i hydrantów muszą być zabezpieczone przed osiadaniem betonowym krążkiem podporowym.

Szczegółowe rysunki wszystkich węzłów montażowych załączone do projektu.

Lokalizację zasuw należy oznakować trwale za pomocą tabliczek orientacyjnych. pisy wykonać

w sposób trwałe, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować na słupkach betonowych o szerokości tabliczki z pasem grubości 5cm namalowanym kolorem niebieskim przy górnej krawędzi słupka lub na trwałych elementach budynków i ogrodzeń za zgodą ich właścicieli. Pod armaturą żeliwną wykonać bloki podporowe z betonu B15. Blok powinien opierać się o nienaruszony grunt.

Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego, z zatopioną wkładką metalową, o szerokości 40cm. Taśmę należy układać minimum 30cm nad wierzchem rury, z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów w celu zapewnienia trwałej przewodności elektrycznej.

2. Próba szczelności.

Po zmontowaniu wodociągu należy poddać go próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725 w obecności przedstawiciela dostawcy wody.

Próbie należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu, z podbiciem z obu stron. Wszystkie złącza powinny być odkryte.

Przy próbie szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- maksymalna temperatura wody: $+20^{\circ}\text{C}$
- przed próbą ciśnienia rurociąg musi być wypełniony wodą przez 2 godz.

Po napełnieniu i odpowietrzeniu odcinka należy podnieść ciśnienie do wartości 1,5-krotnej najwyższego ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0MPa. Ciśnienie to w okresie 30 min. należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie co 10min. Po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

3. Dezynfekcja i płukanie.

Po pozytywnej próbie szczelności wodociąg należy zdezynfekować.

Do dezynfekcji stosować podchloryn sodu w ilości 250 mg/l. Po 48 godz. dezynfekcji przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1.0m/s i dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium do tego przystosowanym. Wyniki badań bakteriologicznych powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2000r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze (Dz.U. Nr 82/00 poz.747). Wodę po płukaniu odprowadzić lokalnie. Wodę do płukania pobrać z najbliższego hydrantu p.poż. Płukanie prowadzić pod nadzorem MPWiK. Po przeprowadzonej pozytywnie próbie szczelności, dezynfekcji i płukaniu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Przed całkowitym zasypaniem, na głębokości 40 cm od terenu ułożyć nad wodociągiem taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową i napisem „woda”. Taśmę należy wyprowadzić na wysokość 30cm nad grzbiet rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynki do zasowy.

W pasie szerokości ok. 2.0m nad wodociągiem nie sadzić drzew, krzewów ani nie lokalizować obiektów małej architektury.

IV. UWAGI KOŃCOWE.

1. Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” zeszyt 3 wydanych przez COBRTI INSTAL we wrześniu 2001 roku, zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa,
 - „Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu – „Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur z PCV.
2. Poszczególne etapy realizacji robót zanikających należy zgłaszać do odbiorów technicznych częściowych. Badania szczelności powinny być zgodne z normą PN-B-10725(wodociąg).
3. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić odbiór techniczny końcowy.

4. Przed zasypaniem należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, którą należy przedstawić do odbioru technicznego końcowego. Całość należy nanieść na mapy. Ewentualne zmiany rozwiązania zostaną ustalone w trybie nadzoru autorskiego.
5. Szczegóły nie objęte niniejszym opisem znajdują się w części graficznej projektu.