
BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
jednostka ewidencyjna 201405_2 Zambrów
obr. 0005 Chorzele
dz. nr ew. 96/5, 85, 152

INWESTOR:

GMINA ZAMBRÓW

ADRES INWESTORA
Ul. Fabryczna 3
18-300 Zambrów

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU :

1. KARTA TYTUŁOWA
2. OPIS TECHNICZNY
3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

PROJEKTANT:

<p>mgr Stanisław Kołodziejczyk spec. instalacyjno – inżynierska w zakresie instalacji sanitarnych nr upr. BP.IV-10220/41/80</p>
--

OPOCZNO, SIERPIEŃ 2021 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza wody do budynku ochotniczej straży pożarnej w miejscowości Chorzele, dz. nr ewid. 96/5, 85, 152 obręb 0005 Chorzele. Zakresem swym opracowanie obejmuje szczegółowe rozwiązania technologiczne umożliwiające prawidłowy montaż zewnętrznej instalacji wodnej. Zasilanie w wodę projektuje się z sieci wodociągowej $\varnothing 110$ znajdującej się na działce o numerze ewidencyjnym 85.

Opracowanie obejmuje zbiór informacji opisowych i graficznych dotyczących planowanej inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- przyłącza wodociągowego do budynku ochotniczej straży pożarnej PE40x3,7mm

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych z inwentaryzacją uzbrojenia.
- Warunki techniczne przyłącza wodociągowego wydane przez ZWKiEC w Wysokie Mazowieckie
- Obowiązujące normy i literatura techniczna.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren będący przedmiotem opracowania znajduje się w miejscowości Chorzele, gmina Zambrów. Obecnie na terenie działki znajduje się linia telekomunikacyjna.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się doprowadzenie wody do budynku ochotniczej straży pożarnej znajdującego się na działce nr ewid. 96/5, 85, 152 obr. 0005 Chorzele, 18-300 Zambrów. Nie przewiduje się żadnych zagrożeń dla środowiska i higieny bezpieczeństwa użytkowników instalacji.

5. Opis techniczny

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt techniczny przyłącza wodociągowego dla potrzeb zasilania w wodę budynku ochotniczej straży pożarnej.

6.1. Bilans wody

Lokalizację zestawu wodomierzowego projektuje się w budynku ochotniczej straży pożarnej w pomieszczeniu socjalnym. Zestaw wodomierzowy wyposażony jest w wodomierz skrzydełkowy, zawory odcinające, zawór antyskażeniowy.

Urządzenie	Ilość	q _{nor.}	q _{nz.+q_{nc.}}	Sq _{nor.}
	[szt.]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
Płuczka ustępowa	1	0,13	0,13	0,13
Umywalka	2	0,07	0,14	0,28
Zlewozmywak/zlew	1	0,07	0,14	0,14
Prysznic	1	0,15	0,30	0,30
Razem:				0,85

Obliczenie przepływu obliczeniowego, dla budynku jednorodzinnego o $\Sigma q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$, wykonano według normy PN92/B-01706.

$$\Sigma q_n = 0,85 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q_{soc} = 0,698 \cdot (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q_{soc} = 0,698 \cdot (0,85)^{0,45} - 0,14 = 0,52 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q_{soc} = 1,87 [\text{m}^3/\text{h}]$$

$$Q_{max} = 2 \cdot q_{soc} [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$Q_{max} = 2 \cdot 0,52 = 1,04 [\text{dm}^3/\text{s}] = 3,74 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Uwzględniając obliczone zapotrzebowanie na wodę dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny APATOR Powogaz JS 4-02 SMART + Ø 20 mm do pomiaru zużycia wody zimnej.

Zaprojektowano gniazdo wodomierzowe, w skład którego wchodzi:

-
- Zawór kulowy Ø 32 mm przed wodomierzem,
 - Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy APATOR Powogaz JS 4-02 SMART Ø 20 mm,
 - Zawór kulowy (za wodomierzem) z odwodnieniem.
 - Automatyczny zawór odpowietrzający,
 - Zawór zwrotny antyskażeniowy,
 - Inne złączki i kształtki.

Na podstawie obliczeń opartych o normę PN-92/B-01706 dobrano średnicę rury przyłącza zasilającego budynek z rur PEHD 100 SDR17 RC PN10 40x3,7mm.

6.2. Opis ogólny wykonania przyłącza wodociągowego

Projektowane przyłącze wodociągowe ma na celu doprowadzenie wody do budynku ochotniczej straży pożarnej. Będzie ono zasilane z lokalnej sieci wodociągowej w110 znajdującej się na działce o numerze ewidencyjnym 85. Przyłącze należy wykonać z rur PEHD 100 SDR 17 RC PN10 40x3,7mm. Włączenie projektowanego przyłącza wodociągowego do sieci wg warunków technicznych wydanych przez ZWKiEC w Wysokie Mazowieckie.

Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej oznaczonym jako w1 należy wykonać poprzez zastosowanie nawiertki przyłączeniowej do rur PVC i PE. Za odejściem, na działce Inwestora projektuje się zasuwę obustronna ze złączem ISO z żywicy POM o DN32. Projektowaną zasuwę należy wyposażyć w przedłużenie trzpienia z obudową oraz skrzynkę uliczną typu ciężkiego. Dalszą część przyłącza należy wykonać z rur PEHD 100 SDR 17 RC PN10 40x3,7mm. Montaż sieci wykonać jako: zgrzewalne elektrooporowo.

Przy przejściu przyłącza przez ścianę fundamentową budynku na przewodzie wodociągowym należy zamontować rurę ochronną o dwie dymensje większe od rury przewodowej. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą uszczelnić sznurem białym oraz kitem trwale plastycznym. Opomiarowanie wody przy pomocy zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w budynku ochotniczej straży pożarnej w pomieszczeniu socjalnym.

Przyłącze wykonać z rur wodociągowych **PEHD 100 SDR 17 RC PN10 40x3,7mm.**

Włączenie przyłącze PE40x3,7 mm do sieci wodociągowej 110

1. Opaska do nawiercania HAWLE HAKU, żeliwna z gwintem przyłączeniowym DN32
 2. Kolano żeliwne 90° z gwintem zewnętrznym i złączem ISO do rur PE
 3. Zasuwa obustronna ze złączem ISO, z żywicy POM o DN32
 4. Obudowa teleskopowa do zasuw do przyłączy domowych
-

5. Skrzynka uliczna do zasuw

6. Rura wodociągowa PEHD100 SDR17 PN10 40x3,7 mm

6.3. Układanie przewodów i ich montaż

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. W wypadku wystąpienia wód gruntowych zastosować odpompowanie wód gruntowych z wykopu za pomocą pompy. Przewiduje się wykonawstwo robót ziemnych sposobem mechanicznym i ręcznym. Budowa przyłącza wodociągowego prowadzona będzie w wąsko przestrzennych wykopach zgodnie z normą PN-68/B-66050 oraz BN-83/8836-02 „Wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Szerokość wykopów pod projektowany wodociąg musi być większa co najmniej o 0,30m od przekroju zewnętrznego rurociągu, przy czym nie może ona być mniejsza niż 0,80m. W miejscach połączeń rur wykopy należy poszerzyć dla ułatwienia wykonania połączeń. Skrzyżowania przewodu wodociągowego z sieciami i innymi obiektami zabezpieczyć rurami ochronnymi. Końce rur ochronnej należy zabezpieczyć manszetami. Rury PE nie wymagają żadnej ochrony antykorozyjnej. Należy je jednak chronić przed kontaktem z asfaltem, smarami, olejami.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny. Rury nie mogą mieć uszkodzeń, oraz należy zaopatrzyć w tymczasowe zamknięcia w postaci korków lub zaślepek. W miarę możliwości należy montować przewód na powierzchni terenu i następnie opuścić do wykopu.

Roboty ziemne wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Przewody wodociągowe ułożyć na podsypce grubości 20cm i w obsypce piaskowej grubości 30cm ponad wierzch rury. Trasę projektowanego wodociągu oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową, którą należy ułożyć wzdłuż całej trasy wodociągu w odległości min. 0,3 - 0,4m nad wodociągiem maksymalnie 0,5m od wierzchu wykopu.

6.4. Próba szczelności i dezynfekcja

Przed zasypaniem wodociągu należy go poddać próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-10725. Dla sprawdzenia szczelności rur a przede wszystkim szczelności złącz rurociągu z polietylenu, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową - hydrauliczną. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszaniem przewodu.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próbę szczelności przyłącza wodociągowego wykonać na ciśnienie nie niższe niż 1,0 MPa. Po zakończeniu próby z wynikiem pozytywnym należy sporządzić protokół odbioru wodociągu i dopiero można wodociąg zasypywać.

Wykonane przyłącze wodociągowe winno być dokładnie przepłukane i zdezynfekowane, po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Płukanie wodociągu należy wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu nie mniejszej niż 1,0 m/s.

6.5. Oznakowanie przyłącza wodociągowego

Po wykonaniu przyłącza wody, należy go oznakować. Tablice informacyjne zgodnie z normą PN-86/B-09700 umocować na pobliskich budynkach, ogrodzeniu trwałym, ewentualnie na słupach żelbetowych. Wymiary 0,10x0,10x2,0 m. Oznakowaniu podlegają załamania trasy wodociągu w planie i zasuwę.

7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, wzmocnionych przez obudowę (odeskowanie, wypraski stalowe). Odległość pomiędzy odeskowaniem wykopu a ścianą przewodu powinna wynosić z każdej strony min. 0,3 m. Wykopy należy wykonywać sprzętem mechanicznym, a na odcinkach uniemożliwiających pracę sprzętu mechanicznego roboty wykonywać ręcznie. Przy kolizjach przestrzegać przepisów ogólnych BHP oraz postanowień normy PN-B/10736:1999 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

W przypadku napływu wód gruntowych do wykopu należy wykonać odwodnienie wykopu za pomocą pompy lub igłofiltrów zlokalizowanych po jednej stronie wykopu w rozstawie co 2,0 m.

Przewody montować przy dodatnich temperaturach otoczenia od +5° C do 30°C. Przewody układać na podsypce z piasku gr. 0,15 m z obsypką 0,2 m nad wierzch rury. Po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron a przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Wszystkie złącza winny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Pozostałą część wykopów należy stopniowo zasypywać gruntem rodzimym, kolejne warstwy dokładnie ubijając. Zasypkę można wykonać gruntem rodzimym pod warunkiem, że max. wielkość cząstek nie przekracza 6,0 mm. Teren po zasypaniu wykopów przywrócić do

stanu pierwotnego. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min. 98% zmodyfikowanej próby Proctora w pasie drogowym i 95% w terenach zielonych.

Po wykonaniu przyłącza wody, kanału sanitarnego sporządzić inwentaryzację powykonawczą geodezyjną.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe – Cz.2.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
- Instrukcją Producenta rur.
- Normą PN-B/10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Uwagi:

- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach krzyżowania się projektowanego przyłącza z istniejącym uzbrojeniem w celu sprawdzenia prawdziwości założonych rzędnych uzbrojenia. W przypadku innego posadowienia istniejących przewodów należy dokonać odpowiednich korekt w projekcie.
- Po wykonaniu przyłącza wodociągowego należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN-B-10725/1997.
- Do odbioru technicznego przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia.

PROJEKTANT:

<p>mgr Stanisław Kołodziejczyk spec. instalacyjno – inżynierska w zakresie instalacji sanitarnych nr upr. BP.IV-10220/41/80</p>
--

OPOCZNO, SIERPIEŃ 2021 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

ADRES: dz. nr ewid. 96/5, 85, 152, obr. ew. 0005 Chorzele

INWESTOR: GMINA ZAMBRÓW

PROJEKTANT: mgr Stanisław Kołodziejczyk

ZAKRES ROBÓT : wykonanie przyłącza wodociągowego do budynku ochotniczej straży pożarnej

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego dla budynku ochotniczej straży pożarnej w miejscowości Chorzele dz. nr ewid. 96/5, 85, 152, obr. 0005 Chorzele.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. u. Nr 120 poz. 1126 - §2.1).

2. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

- Zagospodarowanie placu budowy – roboty przygotowawcze.
- Roboty ziemne.
- Roboty budowlano-montażowe.
- Odtworzenie nawierzchni.

3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (może mieć miejsce gdy brak jest wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
 - zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
-

-
- zasypanie pracownika w wykopie
 - woda gruntowa powodująca podtapianie wykopów
 - potrącenie pracownika przez samochód przy robotach prowadzonych w ciągach jezdnych
 - przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne
 - porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym

4. PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY PRZEPROWADZIĆ SZKOLENIA

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJACE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

- Należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego o terminie przystąpieniem do robót w pobliżu tego uzbrojenia.
 - W miejscach skrzyżowań z tym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie.
 - Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
 - Wykopy zabezpieczyć barierkami lub taśmą z PE.
 - Na przejściach dla pieszych zamontować kładki z barierkami.
 - Rozmieścić tablice i światła ostrzegawcze.
 - Używać narzędzi i urządzeń z atestami i w dobrym stanie technicznym.
 - Przy porażeniu prądem postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym, w każdym przypadku wezwać lekarza.
 - Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
 - Na budowie powinna się znajdować przenośna apteczka.
 - Na budowie powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, Straży Pożarnej, posterunku Policji.
 - Budowę wyposażyć w telefon komórkowy, umieszczony w pomieszczeniu socjalnym.
-

-
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
 - Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o niniejszą „Informację” i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r – Dz. Ustaw Nr 120, poz. 112.

PROJEKTANT:

mgr Stanisław Kołodziejczyk spec. instalacyjno – inżynierska w zakresie instalacji sanitarnych nr upr. BP.IV-10220/41/80

OPOCZNO, SIERPIEŃ 2021 r.
