

PROJEKT WYKONAWCZY

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA: KUBATUROWE SP. Z O.O., PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA
INWESTOR : KASA ROLNICZEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO, UL. MIŃSKA 25, 03-808 WARSZAWA
TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DOCELOWEJ SIEDZIBY PLACÓWKI TERENOWEJ KRUS W OSTROWI MAZOWIECKIEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 3420/12 OSTRÓW MAZOWIECKA JEDN. EWID. 141601_1 OSTRÓW MAZOWIECKA OBRĘB 0001 OSTRÓW MAZOWIECKA

KAT. XXII

STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
BRANŻA SANITARNA				
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ I PODZIEMNA INSTALACJA GAZOWA				
PROJEKTANT Specjalność sanitarna	Mgr inż. Sławomir Jerzy Piechota Upr. Nr WAM/0044/PWOS/11		07.06.2019	
SPRAWDZAJĄCY Specjalność sanitarna	Mrg inż. Tomasz Baranowski Upr. Nr WAM/0033/PWOS/14		07.06.2019	

Spis zawartości opracowania

do projektu budowlanego przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej oraz doziemnej instalacji gazowej dla nowoprojektowanego budynku administracyjno-biurowego na 3420/12 obręb 0001 w Ostrów Mazowiecka.

- I. Strona tytułowa
- II. Spis zawartości opracowania
- III. Uprawnienia budowlane i Zaświadczenia przynależności do Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta branży sanitarnej.
- IV. Opis techniczny
- V. Rysunki:

- S-1.- SYTUACJA- PRZYŁĄCZA SANITARNE
- S-2.- PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
- S-3.- PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
- S-4.- PROFIL PODZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ
- S-5.- SCHEMAT UŁOŻENIA GAZOCIĄGU W WYKOPIE

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej oraz doziemnej instalacji gazowej dla nowoprojektowanego budynku administracyjno-biurowego na 3420/12 obręb 0001 w Ostrów Mazowiecka.

I. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Plan sytuacyjny w skali 1:500
- Projekt architektoniczny
- Normy i przepisy związane.

2. Dane ogólne.

Poniższy opis danych ogólnych dotyczy :

Projektu budowlanego przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej oraz doziemnej instalacji gazowej dla nowoprojektowanego budynku administracyjno-biurowego na 3420/12 obręb 0001 w Ostrów Mazowiecka:

- Wodociąg – projektuje się zasilenie instalacji wodociągowej ww. budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego 40PE doprowadzonego do działki Inwestora. Włączenie odbywać się będzie do istniejącego wodociągu Ø110 zlokalizowanego na północny wschód od projektowanego budynku.
- Kanalizacja sanitarna - ścieki sanitarne z ww. budynku odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez projektowane przyłącze Ø 160 do projektowanej przepompowni ścieków skąd dalej tłocznie będą odprowadzone na północny wschód do istniejącej studzienki o rzędnych 124,87/123,61 zlokalizowanej na sieci kanalizacji sanitarnej.
- Doziemna instalacja gazowa- projektuje się nowe przyłącze gazowe zasilające projektowany budynek w gaz ziemny. W linii ogrodzenia (granica działki) projektuje się punkt pomiarowy (granica własności). Na budynku projektuje się szafkę gazową odcinającą zlokalizowaną wg rys. sytuacji.

W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów w trakcie realizacji budowy przedmiotowych przyłączy o zaistniałej sytuacji poinformować wcześniej projektanta celem ich rozwiązania.

II. OPIS SZCZEGÓŁOWY

1. Przyłącza wodociągowe

Projektuje się zasilenie instalacji wodociągowej ww. budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego 40PE doprowadzonego do działki Inwestora. Włączenie odbywać się będzie do istniejącego wodociągu Ø110 zlokalizowanego na północny wschód od projektowanego budynku.

1.1. Zapotrzebowanie na wodę

1.1.1. Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych

Na podstawie Dziennika Ustaw Nr. 8 z dnia 14.01.2002 przyjęto:

Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706			
Typ przyboru	q_{mi} [dm ³ /s]	Ilość [szt.]	q_n [dm ³ /s]
Umywalka	0,14	6	0,84
Zlewozmywak	0,14	1	0,14
Ustęp	0,13	3	0,39
Pisuar	0,3	1	0,3
Wanna	0,3	0	0

Natrysk	0,3	0	0
Zawór ze złączką	0,3	2	0,6
Pralka	0,25	0	0
Zmywarka	0,15	0	0
		Σq_n	2,27

$$q_{sek} = 0,682 \times (\Sigma q_n^{0,45}) - 0,14 = 0,87 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

1.2. Opomiarowanie- wodomierz główny

Zaprojektowano wodomierz główny typ JS-2,5 dn20 zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni na parterze zabezpieczonym przed przemarzaniem (ogrzewane).

Przed i za wodomierzem zaprojektowano zamontować zawory odcinające kulowe dn32 a za zestawem wodomierzowym zawór zwrotny antyskażeniowy kołnierzowy typu EA dn32. Przez zaworem antyskażeniowym zgodnie z PN zaprojektowano zamontować filtr siatkowy. Wodomierz i armaturę odcinającą montować na systemowej konsoli wsporczej.

1.3. Budowa

Przyłącze wody wykonać z rur PE Ø40 mm, PN10 zgrzewanych wg. PN-EN 1452-2,3 na ciśnienie 1.0 Mpa

Całość ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku grubości 20 cm.

- Obsypkę ochronną rury przewodowej wykonać 30cm ponad wierzchem rury w strefie szerokości 50cm (20+10+20) wykopu wąsko przestrzennego.
- Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem sybkim drobnym lub średnim z należytyym jej ubiciem – zagęszczeniem.
- Włączenie do istniejącego wodociągu za pomocą nawiertki 110/40 z odejściem kołnierzowym
- Za włączeniem do sieci na przyłączy zaprojektowano zasuwę z uszczelnieniem miękkim kołnierzową DN32.
- Podsypka i obsypka powinna być wolna od kamieni mogących wywierać nacisk miejscowy na przewód.
- Na wysokości 0,3 m nad rurociągami ułożyć taśmę wskazującą lokalizacyjną z PCV koloru „niebieskiego” z zatopioną wkładką metalową.
- Tabliczkę informacyjną o lokalizacji zasuw zamontować na słupku z rury stalowej ocynkowanej Ø 32 mm.

Przyłącze wykonać zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru instalacji rurociągowych PE z nieoplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu, wydaną przez producenta.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę na ciśnienie, a następnie płukanie i dezynfekcję.

1.4. Pobór wody na potrzeby budowy

W celu uzyskania wody na potrzeby budowy inwestor winien:

1. Wykonać odcinek przyłącza do budynku zakończone tymczasowymi studzienkami wodomierzowymi z zakończeniem na ten okres zaworem czerpalnym Ø 20 mm ze złączką do węża.
2. Wykonany odcinek przyłącza oraz studnia muszą być zabezpieczone przed zamarzaniem.
3. Inwestor winien zawrzeć umowę na dostawę wody dla celów budowy.
Do wniosku o ww. umowę winien być dołączony protokół odbioru wstępnego wykonanego odcinka przyłącza i pozytywne wyniki bakteriologicznego badania wody.
4. Montaż i rejestracja wodomierza nastąpią po podpisaniu umowy o dostawę wody.

5. Zakupu i montażu wodomierza budowlanego (tymczasowego) na potrzeby opomiarowania poboru wody na cele budowy dokonuje Inwestor.

W/w wodomierz należy zgłosić do PWiK celem opłombowania.

6. Pobór wody do celów budowy kończy się z chwilą połączenia instalacji wewnętrznej budynku z przyłączem. Dalszy pobór wody jest możliwy po podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenie ścieków.

Pobór wody bez podpisanej umowy jest zabroniony!

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z ww. budynku odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez projektowane przyłącze PVC Ø 160 do projektowanej przepompowni ścieków skąd dalej tłocznie będą odprowadzone na północny wschód do istniejącej studzienki o rzędnych 124,87/123,61 zlokalizowanej na sieci kanalizacji sanitarnej Ø 200.

2.1. Budowa przyłącza

Przyłącze grawitacyjne kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanałowych PCV Ø 160 wg. PN- EN 1401; 1999 o ściance litej grubościenną typu SN8 gładkich łączonych na uszczelkę gumową.

Przyłącze tłoczne kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PE 100 SDR17 PN 10 Ø 40 wg. PN- EN 1401; 1999 o ściance litej grubościenną.

Przy przejściu kanałów przez ścianki studzienek stosować tuleje uszczelniające typu WAVIN.

Pierwszą studnię za budynkiem w terenie Inwestora projektuje się jako studnię rewizyjną, systemową PVC Ø600 typu Tegra 600 z wyprofilowanymi kinetami.

Studnię rozprężną w terenie miejskim projektuje się jako systemową PVC Ø600 z wyprofilowanymi kinetami.

Na studniach stosować płyty nadstudzienne Ø 1600/600 mm w jezdniach z pierścieniem odciażającym z włazem typu ciężkiego Ø600 mm żeliwno – betonowym klasy D400 ułożonym na pierścieniach dystansowych.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne, zgodnie z projektowanym spadkiem. W miejscach złączeń kielichowych należy wykonać dołki montażowe głębokości około 10 cm.

Roboty ziemne wykonać wg BN-83/8836-02.

Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wysokości 10 cm ponad wierzch rury, w końcowej fazie obsypkę uzupełnić do 30 cm.

Pozostałą wysokość wykopów ponad rurociągiem zasypać piaskiem (gruntem rodzimym) i zastabilizować.

Roboty ziemne wykonać mechanicznie, a w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie.

2.2. Przepompownia ścieków

Dane techniczne oraz wymiary przepompowni przedstawiono w karcie DTR za opisem technicznym.

3. Doziemna instalacja gazowa

3.1. Paliwo dla kotłów

Paliwem dla kotłów będzie gaz ziemny wysokometanowy, symbol E wg PN-C-04753- E.

3.2. Zapotrzebowanie gazu dla kotłowni gazowej

Sprawność znormalizowana kotłów wynosi

$$Q = 33 \text{ kW}$$

$$M = 35,5 \text{ MJ/h}$$

$$\eta = 97\%$$

$$B = (Q \times 0,86 \times 4,1868) / (\eta \times M) = (33 \times 0,86 \times 4,1868) / (0,97 \times 35,5)$$

$$B = 3,45 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Obliczeniowy przepływ gazu wynosi 3,45 Nm³/h, przy przyjętej sprawności kotłów 0,97 i wartości opałowej gazu 35.5MJ/m³.

Wymagane minimalne ciśnienie gazu przed drogą gazową palnika wynosi 20 mbar, maksymalne 50 mbar. Palnik może krótkotrwale pracować przy ciśnieniu niższym od 20mbar i wyższym od 15mbar.

Zabezpieczenie kotłów winno być zgodne z PN-B-02419 : 1999 i jest przedstawione w opisie technologii kotłowni.

3.3. Punkt pomiarowy, punkt odcięcia

Do zasilenia w gaz przyjmuje się wykonanie nowego przyłącza gazowego PE 32 (Zakres PSG). Do pomiaru zużycia gazu zastosować gazomierz miechowy G-2,5 o wymiarach 650x650x250mm zlokalizowanej na działce inwestycji przy linii ogrodzenia z drzwiami skierowanym w stronę działki Inwestora.

Dane techniczne dobranego gazomierza G-2,5:

Obciążenie maksymalne dobranego gazomierza wynosi 4,0 Nm³/h

Obciążenie minimalne dobranego gazomierza wynosi 0,025 Nm³/h

Wg powyższych danych wynika iż dobrany gazomierz będzie odpowiedni.

Gazomierz wyposażony będzie w rejestrator szczytów godzinowego poboru paliwa z funkcją transmisji danych w systemie GSM/SMS. Gazomierz montować na stelażu rozstawie króćców 130 mm.

Do odcięcia gazu niskiego ciśnienia od strony instalacji stosować kurek gazowy kulowy DN25 mm.

Wykonanie przyłącza gazowego niskiego ciśnienia oraz wyposażenie punktu pomiarowego w gazomierz zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia po stronie PSG Sp. z o.o.

W szafce gazowej metalowej, wentylowanej o wymiarach 600×600×300mm zlokalizowanej na ścianie budynku należy umieścić kurek główny odcinający dopływ gazu do budynku.

Powyższy opis punktu redukcyjno pomiarowego należy traktować jedynie jako propozycję.

Szczegółowy projekt, dostawa i montaż punktu redukcyjno pomiarowego jest po stronie PSG Sp. z o.o..

3.4. Podziemna instalacja rurociągową

Odcinek podziemny instalacji gazowej włączyć w szafce gazowej w linii granicy działki na działce Inwestora za gazomierzem: poprzez złączkę PE/stal 32/25.

Odcinek podziemny instalacji gazowej projektuje się z rur polietylenowych PE typ 80 szeregu SDR 11 o średnicy D-32 mm dla ciśnień roboczych do 0,4 MPa. Kształtki, króćce PE oraz połączenia PE/stal do zgrzewania elektrooporowego zgodnie z oznaczeniami na schemacie montażowym. Przed budynkiem w odległości 0,5 m. od ściany budynku zamontować kształtkę przejściową PE/stal 32/25 wykonując dalszy odcinek do budynku z rury stalowej bez szwu, izolowanej, DN-80 wg PN-80/H-74219, zewnętrzną instalację gazową zakończyć zaworem odcinającym umieszczonym w szafce naściennej budynku.

Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku wykonać w uszczelnionej stalowej rurze ochronnej (nad powierzchnią ziemi) w wykonaniu zwykłym, z wypełnieniem ZW wg BN-88/8976-50.

Przykrycie przewodu 0,8-1,0 m. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych. Pod odcinek podziemny instalacji gazowej wykonać podsypkę z piasku grub. min. 5

cm, nadsypkę min. 10 cm. Na podsypce obok rurociągu ułożyć przewód lokalizacyjny Cu DY 1,5 mm². Nad instalacją z rur PE umieścić żółtą folię ostrzegawczą szerokości 0,1-0,2 m. Zasypywać sypkim gruntem rodzimym pozbawionym kamieni.

Po wykonaniu odcinek podziemny instalacji gazu należy przedmuchać sprężonym powietrzem i wykonać próbę szczelności pod ciśnieniem Ppr. — 0,4 MPa przez okres 24 godzin wg PN-92 M-34503.

Psz.p.p. = $6,0 : 0,9 = 6,7$ bara Warunek: P pr. P.sz.p.p.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby oraz zainwentaryzowaniu instalacji z rur PE przez służbę geodezyjną, można przystąpić do zasypywania.

4. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” z 1996 r.
- Roboty ziemne i montażowe zewnętrzne i wewnętrzne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe” wydanymi przez i.P.Bud. Warszawa 1992 r.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych mechanicznych i ręcznych należy przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych.
- Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie jako wąsko przestrzenne, ze zwróceniem szczególnej uwagi.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych i montażowych należy powiadomić zainteresowane instytucje, których istniejące uzbrojenie występuje w rejonie prowadzonych robót.
- Ewentualne wątpliwości dotyczące wykonania przyłączy zgodnie z projektem zgłosić przed rozpoczęciem robót do projektanta.

PROJEKTANT: mgr inż. Sławomir Piechota
upr. bud.: WAM/0044/PWOS/11

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Baranowski
upr. bud. nr WAM/0033/PWOS/14