

ZAWARTOŚĆ TECZKI.

I. OPIS TECHNICZNY.

II. ZAŁĄCZNIKI:

Dokument stwierdzający o przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa i decyzja nr ZAP/0226/PWOS/10	Z1
Dokument stwierdzający o przynależności sprawdzającego do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa i decyzja nr ZAP/0107/PWOS/09	Z2
Warunki przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych Nr TRG.105-4100-100159/13 z dnia 17.10.2013	Z3
Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych TE-2055/5397/2012 z dnia 30.10.2012	Z4
Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej ZDP-BD/5454/07W/2014 z dnia 27.02.2014	Z5
Zgoda na rozbiórkę obiektów przy ul. Runowskiej na działce nr 1233 obręb nr1 Węgorzyno WIKIR.2227.1.2014.TT z dnia 27.02.2014	Z6

III. RYSUNKI:

Nr 01	Plan sytuacyjny.	1 : 500
Nr 02	Profil zewnętrznej instalacji gazu.	1 : 100/100
Nr 03	Profil przyłącza i zewnętrznej instalacji wody zimnej.	1 : 100/250
Nr 04	Schemat projektowanej studni wodomierzowej.	
Nr 05	Profil przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.	1 : 100/250
Nr 06	Istniejąca studnia S1, profil kinety.	
Nr 07	Profil przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.	1 : 100/250

Projektant:

inż. Artur Marciniak
upr. bud. ZAP/0226/PWOS/10

Sprawdzający:

mgr inż. Dawid Wachowiec
upr. bud. ZAP/0107/PWOS/09

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- zewnętrznej instalacji gazu,
- przyłącza i zewnętrznej instalacji wody zimnej,
- przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

dla budynku remizy strażackiej w miejscowości Węgorzyno ul. Runowska 40, działka nr 1233, 64dr, obręb 0001, jednostka ewidencyjna miasto Węgorzyno.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Plan zabudowy i zagospodarowania terenu wykonany na aktualnym wtórniku 1:500

Obowiązujące normy.

3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWE.

3.1. WYMAGANIA PRAWNE.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690).

BN-82/8976-50 - Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane.

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Tom II, oprac. COBRTI "Instal" Warszawa.

3.2. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU.

Projektuje się zewnętrzną instalację gazu de40 PE80 SDR11 do budynku „P” od szafki gazowej zlokalizowanej na terenie działki inwestora wyposażonej w gazomierz główny do budynku na ścianie którego zamontowane zostały dwa podgazomierze po jednym dla budynku „P” i „S”.

W odległości około 1m przed wejściem do budynku i za gazomierzem zaprojektowano przejście na rurę stalową.

Należy stosować rury stalowe bez szwu wg PN-80/H-74219 łączone przez spawanie. Rury stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie i owinać taśmą samoprzylepną PE (nie należy stosować izolacji bitumicznej).

Połączenie rury PE z rurą stalową za pomocą złązek PE/stal.

Nad rurociągiem gazowym należy ułożyć sygnalizacyjny drut miedziany DY1,5mm w celu umożliwienia lokalizacji trasy przyłącza gazu. Oprócz tego w odległości 30cm nad przewodem ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości min. 10cm z PCV w kolorze żółtym.

3.3. KUREK GŁÓWNY, REDUKTOR I GAZOMIERZ.

Kurek główny DN 32 kulowy dla gazu w typowej szafce zamontowanej przy granicy działki. Szafka musi posiadać drzwiczki z nawierconymi otworami w części dolnej i górnej. Kurek główny należy zamontować minimum 0,5m nad powierzchnią terenu. Za kurkiem głównym zaprojektowano reduktor ciśnienia do 10m³/h Fioretini FE 10 i główny gazomierz G6. Lokalizacja zgodnie z załączonymi rysunkami.

3.4. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie z PN-68/B-06030 i BN-81/8976-47, BN-83/8836-02, BN-72/8932-01, wymogami WOZG - Poznań oraz instrukcjami montażu wyd. przez producenta rur.

Dno wykopu oczyścić z ostrych kamieni i innych części stałych mogących spowodować uszkodzenie rury PE. Wykonać podsypkę piaskową o grubości warstwy ~0,10m i zagęścić. Następnie ułożyć rurociągi i wykonać obsypkę z piasku o grubości warstwy ~0,20m ponad gazociągiem. Wykop zasypywać wyselekcjonowanym gruntem rodzimym (po usunięciu korzeni i dużych kamieni) zagęszczając go warstwami.

3.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI:

Przed zasypaniem zewnętrznej instalacji należy poddać go próbie szczelności zgodnie z PN-92/M-34503 oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny

odpowiadać sieci gazowe. Ciśnienie próby nie powinno być mniejsze niż 0,75 MPa i dla gazociągu powinny trwać nie krócej niż 24 godziny a dla przyłącza nie krócej niż 1godzina. Próby należy wykonać w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego.

4. PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY ZIMNEJ.

4.1. ROZWIĄZANIE.

Na terenie projektowanych budynków „P” i „S” istnieje przyłącze wody de32 do budynku jednorodzinnego, który zostanie wyburzony.

Projekt przewiduje wymianę istniejącego przyłącza po trasie na de90.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej de90 na wysokości działki inwestora za odejściem hydrantowym za pomocą trójnika równoprzelotowego dn80 za trójnikiem zaprojektowano zasuwę kotłowniczą dn80 na projektowanym przyłączy de90 PE100 SDR17.6 i przed istniejącym nadziemnym hydrantem dn80. Odcinek pod istniejącą drogą należy wykonać metodą na przecisk w rurze osłonowej stalowej bez szwu według PN-80/H-74219 lub PN-79/H-74244 o średnicy 160mm. Do wprowadzenia rur przewodowych do rur przeciskowych należy stosować płazy pierścieniowe ułożone max co 1,2m. W celu zapobieżenia przesuwania się połozy po rurze zaleca się stosować podkładki hamujące. Montaż płóz według instrukcji producenta.

Przyłącze zakończone węzłem wodomierzowym zlokalizowanym w projektowanej studni wodomierzowej. W studni zaprojektowano wodomierz MW50 klasy C, który obsługuje hydrant łamany nadziemny do napełniania wozów strażackich. Dodatkowo w studni wodomierzowej zaprojektowano wodomierz JS 2.5 dn20 klasy C przeznaczony na potrzeby budynku „P” i „S”.

Należy wykonać węzeł wodomierzowy pod wodomierz MW50 dn50 klasy C zgodnie z PN-ISO 4064-2+Ad1. W skład węzła wodomierzowego wchodzi: konsola wodomierzowa, zawór kotłowniczy dn80, zawór zwrotny socła dn80 oraz pod wodomierz JS 2.5 dn20 klasy C zgodnie z PN-ISO 4064-2+Ad1. W skład węzła wodomierzowego wchodzi: konsola wodomierzowa, zawór przelotowy dn32, zawór skośny zwrotno-zaporowy dn32 ze spustem.

Do budynku zaprojektowano dwa wejścia każde zakończone podwodomierzem dla budynku „P” i „S”.

Przejścia przez ścianę budynku i studni wodomierzowej wykonać jako szczelne.

4.2. PRÓBY CIŚNIENIOWE WODNE.

Próby ciśnieniowe wodne na ciśnienie nie niższe niż 1,0 MPa. Próbę szczelności należy przeprowadzać w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Po pozytywnych próbach ciśnieniowych przyłącze i zewnętrzną instalację wody przepłukać i wydezynfekować. Na układaną instalację, na wys. 40cm. należy ułożyć taśmę ostrzegawczą - lokalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką metalową. Tablice orientacyjne dla oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych powinny być wykonane wg PN - 86/ B - 09700.

4.3. DOBÓR WODOMIERZA.

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego na cele bytowo-gospodarcze, zastosowano wzór:

$$q = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

w którym:

q - przepływ obliczeniowy wody, [dm³/s],

q_n - normatywny wypływ z punktów czerpalnych, [dm³/s] .

Zestawienie punktów czerpalnych:

- umywalki 10szt; normatywny przepływ q_n=0,07[dm³/s],
- miska ustępowa 4szt; normatywny przepływ q_n=0,13[dm³/s],
- natryski 3szt; normatywny przepływ q_n=0,15[dm³/s],
- pisuary 2szt; normatywny przepływ q_n=0,1[dm³/s]

Suma wypływ wody zimnej $\sum q_n = 1,74 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

$$q_z = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (1,74)^{0,45} - 0,14 = 0,74 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,66 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy wody zimnej na cele bytowo-gospodarczej wynosi $q=2,66\text{m}^3/\text{h}$

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego na cele p.poż. - w budynku nie istnieje instalacja ppoż.

Dobór wodomierza głównego.

Wodomierz dobrano na przepływ dla celów bytowo-gospodarczych $q_z = 2,66[\text{m}^3/\text{h}]$

Ustalenie umownego przepływu obliczeniowego $q_w [\text{m}^3/\text{h}]$ ze wzoru:

$$q_w = 2 * q [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie :

q_w - umowny przepływ obliczeniowy $[\text{m}^3/\text{h}]$,

q - przepływ obliczeniowy dla budynku $[\text{m}^3/\text{h}]$,

$$q_w = 2 * 2,66 [\text{m}^3/\text{h}] = 5,32 [\text{m}^3/\text{h}],$$

$q_{\text{nominalny}}$ - przepływ nominalny wodomierza JS 2,5 = $2,5[\text{m}^3/\text{h}]$

q_{max} - maksymalny przepływ dla wodomierza JS 2,5 = $5[\text{m}^3/\text{h}]$

Dobrano wodomierz JS 2,5 klasy C firmy PoWoGaz.

5. PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

5.1. ROZWIĄZANIE.

Na terenie projektowanych budynków „P” i „S” istnieje zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, która jest przewidziana do likwidacji.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku „P i „S” projektuje się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks150 biegnącej w ulicy Runowskiej poprzez włączenie do istniejącej studni S1 o rzędnej dna 90.84. W studni S1 należy wykonać wzmocnienie fundamentów pod wylaną i wyprofilowaną od nowa kinetę zgodnie z załączonym rysunkiem. Odcinek pomiędzy studnią S1 a S2 na odcinku istniejącej drogi należy wykonać metodą na przecisk w rurze osłonowej stalowej bez szwu według PN-80/H-74219 lub PN-79/H-74244 o średnicy 250mm. Do wprowadzenia rur przewodowych do rur przeciskowych należy stosować płozy pierścieniowe ułożone max co 1,2m. W celu zapobieżenia przesuwania się płozy po rurze zaleca się stosować podkładki hamujące. Montaż płoz według instrukcji producenta.

Miejsce włączenia do istniejącej studni S1 należy uszczelnić przy użyciu zaprawy odpornej na związki chemiczne np. zaprawą MC-RIM f. MC-Bauchemie.

Wszelkie przejścia przez studnie projektowane, istniejące oraz budynek wykonać jako szczelne do rur PVC.

Trasę przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej pokazano na rysunkach.

5.2. KANAŁY.

Rury PVC 160x4,7 kl. S kielichowe o sztywności obwodowej 8 kN/m² np. Firmy „WAVIN” - BUK, „MABO-TURLEN” o jednorodnej strukturze ścianki łączone na uszczelki, o zewnętrznej powierzchni gładkiej.

5.3. STUDNIE.

S1 - studnia istniejąca.

S4, S5, S8 - studnia o średnicy 1000mm z betonu B45, łączonych na uszczelki gumowe, z prefabrykowanym dnem i osadzonymi na dnie przejściami szczelnymi z pokrywą żeliwną na stożku betonowym typu lekkiego w terenie zielonym (10ton).

S2, S3 - kompletna studzienka o średnicy $\Phi 600$ mm z PVC np. firmy Wavin z gotową kinetą z PP z pokrywą żeliwną na stożku betonowym typu ciężkiego w terenie utwardzonym (40ton) i typu lekkiego w terenie zielonym (10ton).

S6, S10, S11 - kompletna studzienka o średnicy $\Phi 425$ mm z PVC np. firmy Wavin z gotową kinetą z PP z pokrywą żeliwną na stożku betonowym typu ciężkiego w terenie utwardzonym (40ton) i typu lekkiego w terenie zielonym (10ton).

6. PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

6.1. ROZWIĄZANIE.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanych budynków „P” i „S” projektuje się do istniejącej studni kanalizacji deszczowej kd250 w ul. Runowskiej. Dodatkowo na wjeździe na teren

budynków „P” i „S” zaprojektowano odwonienie liniowe np. firmy Hauraton FASERFIX®SUPER 400 z rusztem o klasie odporności co najmniej D400 czyli 400 kN/cm².

Wszelkie przejścia przez studnie projektowane, istniejące oraz budynek wykonać jako szczelne do rur PVC.

Trasę przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej pokazano na rysunkach.

6.2. KANAŁY.

Rury PVC 200x5,9 kl. S kielichowe o sztywności obwodowej 8 kN/m² np. Firmy „WAVIN” - BUK, „MABO-TURLEN” o jednorodnej strukturze ścianki łączone na uszczelki, o zewnętrznej powierzchni gładkiej.

Rury PVC 160x4,7 kl. S kielichowe o sztywności obwodowej 8 kN/m² np. Firmy „WAVIN” - BUK, „MABO-TURLEN” o jednorodnej strukturze ścianki łączone na uszczelki, o zewnętrznej powierzchni gładkiej.

6.3. STUDNIE.

D1 - studnia istniejąca.

D3, D6, D7, D11 - studnia o średnicy 1000mm z betonu B45, łączonych na uszczelki gumowe, z prefabrykowanym dnem i osadzonymi na dnie przejściami szczelnymi z pokrywą żeliwną na stożku betonowym typu lekkiego w terenie zielonym (10ton).

D2, D10, D13 - studnia osadnikowa z jedno metrowym osadnikiem o średnicy 1000mm z betonu B45, łączonych na uszczelki gumowe, z prefabrykowanym dnem i osadzonymi na dnie przejściami szczelnymi z pokrywą żeliwną na stożku betonowym typu lekkiego w terenie zielonym (10ton).

D16, D19 - kompletna studzienka o średnicy Φ425 mm z PVC np. firmy Wavin z gotową kinetą z PP z pokrywą żeliwną na stożku betonowym typu ciężkiego w terenie utwardzonym (40ton) i typu lekkiego w terenie zielonym (10ton).

WU2, WU3, WU4 - wpusty prefabrykowane firmy :BS” betonowe Φ500 z osadnikiem głębokości 0,9 - 1.0 m i wpustem ściekowym ulicznym kołnierzowym z koszem klasy D400 typ WUK-C /Koneckie Zakłady Odlewnicze/.

Montaż wpustów z pierścieniem betonowym pod kratkę i z pierścieniem odciążającym.

Usytuowanie wpustów wg projektu dróg i zagospodarowania terenu.

Wykonanie wpustów jak dla studni kanalizacyjnych betonowych.

6.4. ODWODNIENIE LINIOWE WU1.

Zaprojektowano odwodnienie liniowe wjazdu na teren budynków „P” i „S” np. FASERFIX®SUPER 400 z rusztem o klasie odporności co najmniej D400 czyli 400 kN/cm² składający się z 14 szt o dł 1m każde oraz jednej studzienki o długości 0,5m oraz 2 ścianek czołowych.

Projektowane odwodnienie liniowe składa się z koryta o szerokości zewnętrznej 490mm i wysokości 540mm (np. Firmy HAURATON), podłączonych na pióro. Wody z ciągów odwodnienia będą spływały do systemowej studzienki z koszem osadczym i odpływem DN150 (np. Firmy HAURATON). Koryta oraz studzienki będą przykryte rusztem kratowym - co zapobiega nadmiernemu zabrudzaniu liśćmi i papierami w klasie D400. Zastosowano blokady anty-wandal zabezpieczające ruszty przed kradzieżą.

Lokalizacja odwodnień zgodnie z załączonymi rysunkami.

7. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE.

Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie z PN-81/B-10725, PN-84/B-10735 PN-68/B-06050, BN-83/8836-02, BN-72/8932-01, oraz instrukcjami montażu wyd. przez producenta rur.

Dna wykopu pod przyłącza i zewnętrzne instalacje sanitarne powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod przyłącze i zewnętrzną instalacją powinna być wykonana podsypka z piasku min. 15 cm, a nad przewodem nadsypka z piasku 30 cm.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót prowadzić zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Zeszyt 3”, normami, wytycznymi producenta oraz aktualnymi przepisami w tym bhp i p.poż.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Przy przekroczeniu głębokości wykopów powyżej 0,8m z uwagi na utrzymanie stabilności gruntu należy stosować szalowanie wykopu przy pomocy wyprasek lub odeskowania. W przypadku stwierdzenia, że grunt ma tendencje do obsuwania się należy stosować pełne szalowanie ścian wykopu na całej jego głębokości.

Przy robotach ziemnych stosować całkowity odkład gruntu na teren działki Inwestora.

W projekcie przedstawiono propozycję urządzeń, materiałów i rozwiązań instalacji zewnętrznych. Dopuszcza się przyjęcie materiałów i urządzeń innych firm o parametrach i klasie nie mniejszej jak te, które zostały zawarte w projekcie.

Opracował:
inż. Artur Marciniak
upr. bud. ZAP/0226/PWOS/10