

## ***ZAWARTOŚĆ TECZKI.***

### ***I. ZAŁĄCZNIKI:***

Dokument stwierdzający o przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa	Z1
Decyzja nr ZAP/0246/PWOS/12 stwierdzająca przygotowanie zawodowe projektanta	Z2
Dokument stwierdzający o przynależności sprawdzającego do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa	Z3
Decyzja nr 165/SZ/02 stwierdzająca przygotowanie zawodowe sprawdzającego	Z4
Warunki techniczne przyłącza wodociągowego oraz kanalizacyjnego ZUP.4034.122.2018.MS z dnia 10.10.2018r.	Z5

### ***II. OPIS TECHNICZNY.***

### ***III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA***

### ***IV. RYSUNKI:***

Nr S1	Projekt zagospodarowania terenu.	1 : 500
Nr S2	Karta rejestracyjna wtórnika	-
Nr S3	Profil zewnętrznej instalacji wody zimnej SW-W7	1 : 100/100
Nr S4	Schemat studni wodomierzowej	-
Nr S5	Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	1:250/100

**OŚWIADCZENIE:**

W świetle artykułu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z p. zm. ), oświadczam że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Katarzyna Słonina  
upr. bud. ZAP/0246/PWOS/12

Sprawdzający:

mgr inż. Wilhelm Heleniak  
upr. bud. 165/SZ/02

## **II. OPIS TECHNICZNY.**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- zewnętrznej instalacji wody zimnej,
- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,

dla budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Mechowo, dz. nr 220/11 z obrębu 9. Instalacje wewnętrzne są tematem odrębnego opracowania.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- plan zabudowy i zagospodarowania terenu wykonany na aktualnym wtórniku 1:500
- obowiązujące normy.

### **3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY ZIMNEJ.**

#### **3.1. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE**

Projektuje się zasilanie w wodę z istniejącego wodociągu w100 z PVC średnicy 100 biegnącego wzdłuż działki drogowej – dz. nr 217/2 za pośrednictwem projektowanego przyłącza wyprowadzonego na teren działki 220/11 wg odrębnego opracowania.

Zewnętrzną instalację wody zimnej w obrębie działki nr 220/11 projektuje się z rur i kształtek 40PE100 SDR 11 np. firmy Wavin od projektowanej studni wodomierzowej SW na terenie działki inwestora do budowanej świetlicy wiejskiej.

Usytuowanie projektowanej zewnętrznej instalacji wody zimnej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu – patrz **rys nr S.1.**

Dopuszcza się zastosowanie rur i kształtek innej firmy porównywalnej klasy.

Pomiar ilości wody wodomierzem skrzydełkowym DN 15 o nominalnym strumieniu objętości  $q_s=1,5 \text{ m}^3/\text{h}$  z nadajnikiem impulsów umieszczonym w projektowanej studni wodomierzowej wykonanej z polimerobetonu lub w technologii zapewniającej całkowitą szczelność przed wodami gruntowymi. Studnia wodomierzowa zlokalizowana na terenie działki inwestora. Węzeł wodomierzowy pod wodomierz dn15mm zgodnie z PN-ISO 4064-2+Ad1. W skład węzła wchodzi: zawór odcinający grzybkowy dn32, konsola wodomierzowa, zawór skośny zaporowo-zwrotny dn 32 ze spustem. Zawór antyskażeniowy EA DN 32 z możliwością nadzoru zamontować należy po stronie zewnętrznej instalacji za zestawem wodomierzowym. Montaż wodomierza w pozycji poziomej na konsoli.

Wodomierz średnicy 15 montuje Zakład Usług Publicznych w Golczewie po podpisaniu umowy na dostawę wody.

#### **3.2. WYKONANIE**

Rurociągi projektuje się układać równolegle do terenu na głębokości ok. 1,04 - 1,25 m poniżej projektowanego terenu na podsypce o grubości 15cm z piasku grubego.

Zasypkę kanałów i rurociągów prowadzić należy etapami:

- Etap I -** wykonanie warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30cm ponad wierzch rury z gruntu niespoistego, nie zawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20mm. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z

zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok.  $I_s = 0,95$ .

**Etap II -** zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać:

- w drogach - piaskiem zasypowym (warstwami),
- poza drogami - gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: pod drogami  $I_s=0,95$ .

Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 20 mm.. Dla odcinków przebiegających pod nawierzchnią utwardzoną należy stosować maksymalne zagęszczenie gruntu ok.  $I_s = 1,0$  , grunt zasypowy należy zagęszczać zgodnie z normą „Roboty ziemne” PN-B-06050 z 1999r.

Po wykonaniu zasypki teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć dojazdy i przejścia dla pieszych wg odrębnego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Całość robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur z PE, PCV, dostarczoną przez producenta rur.

W drogach utwardzonych stosować wykopy wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych, umocnione, a w drogach nieutwardzonych w wykopach bez umocnień, ze skarpami o nachyleniu 1:0,60 dla gruntu kat III.

Nad rurami wodociągu (przyłącze wodociągowe) na wysokości 20cm umieścić taśmę lokalizacyjno ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową łączoną na zaciski.

Obudowy teleskopowe do zasuw zabezpieczyć dodatkowo umieszczając je w rurze ochronnej PVC160 na długości 0,60m

Uzbrojenie należy oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN –86/B-09700.

Wodociąg należy montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych”.

Pod zasuwę wykonać podbudowy z betonu klasy B25.

### **3.3. 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 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.

### **3.4. PRÓBY SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA.**

Próbie szczelności wykonać tylko przy udziale przedstawiciela eksploatatora sieci, oparciu o normę PN-B-10725:1997 oraz instrukcję montażową układania w gruncie rur PCV oraz PE wydaną przez producenta zastosowanych rur.

Wodę do prób pobierać z istniejącej sieci wodociągowej.

Projektowaną zewnętrzną instalację wody zimnej, po zakończeniu prac montażowych należy przepłukać i poddać dezynfekcji. Wodę do dezynfekcji pobierać z istniejącej sieci wodociągowej.

Próbie szczelności wykonać tylko przy udziale przedstawiciela eksploatatora sieci.

### **4. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku świetlicy wiejskiej projektuje się do projektowanego zbiornika bezodpływowego na terenie działki inwestora.

Trasę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej pokazano na rysunku nr S1, S5.

#### Obliczenie ilości ścieków dla każdego lokalu mieszkalnego

- |   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| – | zapotrzebowanie dobowe                | $54 \text{ osób} \times 15 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 810 \text{ dm}^3/\text{dobę}$ |
| – | zapotrzebowanie max dobowe            | $810 \times 1,5 = 1215 \text{ dm}^3/\text{dobę}$                                    |
| – | pojemność szamba / zapas tygodniowy / | $1215 \times 7 = 8505 \text{ dm}^3 = 8,50 \text{ m}^3$                              |

Do przetrzymania ścieków zaprojektowano zbiornik żelbetowy, szczelny o poj. 9,5 m<sup>3</sup>.

Odpowietrzenie poprzez rurę wywiewną  $\Phi 110$  PVC zakończoną wywiewką na wysokości 0,5m nad terenem. Wszystkie przejścia rur przez ściany zbiornika wykonać jako szczelne – wykonuje je producent zbiornika. Właz żeliwny  $\Phi 600$  w klasie D400.

#### **4.1. KANAŁY.**

Rury PVC 160x4,7 kl. S kielichowe o sztywności obwodowej 8 kN/m<sup>2</sup> np. Firmy „WAVIN” - BUK, „MABO-TURLEN” o jednorodnej strukturze ścianki łączone na uszczelki, o zewnętrznej powierzchni gładkiej.

#### **4.2. STUDNIE**

1 – bezodpływowy zbiornik na nieczystości płynne żelbetowy o pojemności 9,5 m<sup>3</sup>

S2, S3– kompletna studzienka inspekcyjna niewłazowa o średnicy  $\Phi 425$  mm z PVC np.

firmy Wavin z gotową kinetą z PP z pokrywą żeliwną na stożku betonowym w terenie

zielonym w klasie A15, w terenie utwardzonym w klasie B125. Dopuszcza się zastosowanie

studzienki innej firmy porównywalnej klasy.

### **5. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.**

#### **5.1 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

Wody opadowe z terenu dachu budynku świetlicy wiejskiej odprowadzić po terenie działki inwestora.

## **6. 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.

Dno wykopu pod instalację wod-kan powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod instalację wod-kan powinna być wykonana podsypka z piasku min. 15 cm, a nad przewodem nadsypka z piasku 30 cm.

Nad wodociągiem na wys. ok. 40 cm należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową łączoną na zaciski. Tablice orientacyjne dla oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych powinny być wykonane wg PN – 86/ B – 09700.

Na wysokości ok. 30 cm nad rurociągiem kanalizacji sanitarnej ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru zielonego z wkładką metalową.

## **7. UWAGI KOŃCOWE.**

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud. – montażowych " cz. II oraz aktualnymi przepisami i w tym bhp i ppoż.

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualną aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub oświadczenie o zgodności z obowiązującą Polską Normą.

Użyte w niniejszym projekcie nazwy firm stanowią przykład. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych firm porównywalnej klasy.

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.

Opracował:  
**mgr inż. Katarzyna Słonina**

***III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.***

Obiekt:

**BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ**

Adres:

**MECHOWO, OBR. 9, DZ. NR 220/11**

Inwestor:

**GMINA GOLCZEWO  
UL. ZWYCIĘSTWA 23  
72-410 GOLCZEWO**

Projektant:

mgr inż. Katarzyna Słonina

## **CZEŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### Zakres robót

Zewnętrzna instalacja wody zimnej, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie wykonywanych robót ziemnych brak obiektów kubaturowych

### Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie dotyczy

### Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Nie dotyczy

### Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót

Personel inżynieryjno-techniczny nadzorujący próby ciśnieniowe instalacji wodociągowej oraz pracownicy wykonujący instalację wod-kan oraz przeprowadzający próby ciśnieniowe muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP. Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne świadectwo zdrowia.

Teren budowy musi być wygrodzony dla osób postronnych, wykopy należy oznaczyć i zabezpieczyć przed wpadnięciem.

Opracował:  
**mgr inż. Katarzyna Słonina**