

# SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

## CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Dane ogólne.
3. Zakres opracowania.
4. Opis terenu objętego zakresem inwestycji
5. Przyłącze wodociągowe i studnia wodomierzowa i zewnętrzna instalacja wodociągowa
6. Przyłącze i instalacja kanalizacji sanitarnej
7. Roboty ziemne
8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu
9. Instalacje sanitarne wewnętrzne
10. Wpływ obiektu na środowisko
11. Informacje o oddziaływaniu obiektu
12. Uwagi
13. BIOZ

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Projekt zabudowy i zagospodarowania terenu. Przyłącza i instalacje wod-kan . | Rys. s1 |
| 2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego                                      | Rys. s2 |
| 3. Schemat montażowy węzła wodociągowego  | Rys. s3 |
| 4. Schemat studzienki wodomierzowej   | Rys. s4 |
| 5. Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej                          | Rys. s5 |
| 6. Profil podłużny przyłącza i instalacji kanalizacji sanitarnej                | Rys. s6 |
| 7. Schemat studzienki kanalizacyjnej k1   | Rys. s7 |
| 8. Schemat studzienki k2  | Rys. s8 |
| 9. Rzut przyziemia. Instalacja wod-kan  | Rys. s9 |

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Podstawa opracowania.**

Projekt budowlany opracowano na podstawie:

- zlecenia i umowy z Inwestorem
- wtórnika geodezyjnego-mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500
- warunków technicznych podłączenia do urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych nr WZ/TE/2583/6169/2017/IN z dnia 25.10.2017r
- obowiązujących przepisów i norm projektowych
- uzgodnień branżowych

## **2. Dane ogólne**

Obiekt: Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej oraz zewnętrzna i wewnętrzna instalacja wod-kan na potrzeby budynku kontenerowego świetlicy wiejskiej zlokalizowanego na terenie działki nr 16 w obrębie Sułkowo gmina Stargard.

Inwestor: Gmina Stargard  
Rynek Staromiejski 5, 73-110 Stargard

## **3. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje swym zakresem wykonanie:

- przyłącza wodociągowego z rur PE100 SDR 17 PN10 dn 32x2 od istniejącego wodociągu dn32PE zlokalizowanego w pasie drogowym działki nr 9, poprzez działkę nr 15 do projektowanej studni wodomierzowej zlokalizowanej na terenie działki inwestora nr 16 obr. Sułkowo
- zewnętrznej instalacji wodociągowej z rur PE100 SDR 17 PN10 dn 32x2 od projektowanej studzienki wodomierzowej do projektowanego budynku kontenerowego świetlicy wiejskiej, na terenie działki nr 16
- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN12 litych o średnicy DN160 z włączeniem do istniejącej studni T=46,12, K=44,70 zlokalizowanej na terenie działki 17 i 16
- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN12 litych o średnicy DN160 od projektowanego budynku kontenerowego świetlicy wiejskiej do studzienki k2 DN425PVC na terenie działki nr 16 obr. Sułkowo
- wewnętrznej instalacji wod-kan w budynku kontenerowym świetlicy wiejskiej

## **4. Opis terenu objętego zakresem inwestycji.**

Teren inwestycyjny objęty zakresem opracowania jest częściowo zagospodarowany – na terenie działki znajduje się wiata, plac zabaw oraz boisko. W związku z planowaną budową budynku kontenerowego na potrzeby świetlicy wiejskiej zaistniała konieczność uzbrojenia terenu w celu doprowadzenia wody oraz odbioru ścieków ze świetlicy.

## **5. Przyłącze wodociągowe, studnia wodomierzowa i zewnętrzna instalacja wodociągowa**

### **Przyłącze wodociągowe**

Doprowadzenie wody do działki nr 16, na której lokalizuje się budynek kontenerowy świetlicy wiejskiej, odbywać się będzie z istniejącego wodociągu dn32PE zlokalizowanego w pasie drogowym dz. nr 9 obr. Sułkowo gmina Stargard.

Przyłącze wodociągowe na działce nr 9 i 15 wykonać z rur ciśnieniowych do wody pitnej PE100 dn 32x2 SDR 17 PN10 i zakończyć je w studni wodomierzowej o średnicy wewnętrznej Dn500, zlokalizowanej na terenie działki inwestora – dz. nr 16.

Podłączenia do istniejącego wodociągu 32PE wykonywać za pomocą trójnika PE 32/32/32. Za trójnikiem na projektowanym przyłączy dn32 projektuje się zasuwę DN25 ze złączem do rur PE (np. firmy Jafar, vonRoll, AVK, Hawle, VAG – np. fig 8303), z obudową producenta nawiertki, skrzynką uliczną o średnicy 15cm, oraz z podstawką z polietylenu pod skrzynkę. Korpus zasuwy wykonany z żeliwa sferoidalnego. Armatura z mosiądzu. Śruby i podkładki nierdzewne. Skrzynka uliczna zasuwy z żeliwa, obciążenie 40 T. Uzbrojenie oznakować tabliczkami na słupku zgodnie z wymaganiami normy PN-86/B-09700. Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię działki drogowej nr 9 i nr 15 do stanu pierwotnego.

Przyłącze wodociągowe ułożone będzie w wykopie na głębokości ok. 1,5m. Trasa i spadki wg rysunków. Na całej trasie przyłącza projektuje się taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z nierdzewną wkładką stalową łączoną na zaciski.

Po zakończeniu prac montażowych przed włączeniem do sieci należy przeprowadzić próbę szczelności oraz płukanie i dezynfekcję przewodów.

Prawidłowość płukania i dezynfekcji przewodów należy potwierdzić pozytywnym wynikiem badań wykonanych przez laboratorium posiadające akredytację PCA.

Przed zakopaniem przyłącza zgłosić do odbioru technicznego do Wodociągów Zachodniopomorskich Sp. z o.o. w Goleniowie, OT Lipnik.

#### Studnia wodomierzowa

Na projektowanym przyłączy wodociągowym zaprojektowano zestaw wodomierzowy z wodomierzem JS 1,5 qn 1,5 m<sup>3</sup>/h DN15, zlokalizowany w ocieplonej studzience wodomierzowej PEHD o średnicy wewnętrznej 500mm f. Danwell, usytuowanej przy granicy działki nr 15 na terenie posesji inwestora (na działce 16). Pokrywa studzienki na obciążenie- klasa A15, powierzchnia przeciwpoślizgowa. Montaż wodomierza wg PN-91/M-54910 na konsoli ze stali nierdzewnej. Schemat studzienki zgodnie z rys. s4. Przed i za wodomierzem zostaną zainstalowane zawory odcinające Ø20 - zawory figura M-83. Za wodomierzem zostanie zainstalowany zawór zwrotny antyskażeniowy Ø20 typ EA. Wokół studzienki należy wykonać warstwę piasku zagęszczonego o grubości min.15cm.

#### Węzeł wodociągowy w1.

Stosować zasuwy klinowe ze złączem do rur PE z korpusem z żeliwa sferoidalnego, wrzecionem ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, klinem z nawulkanizowaną powłoką elastomerową, przelotem prostym bez gniazd.

Stosować prefabrykowane zasuwy długie F-5, stożki betonowe dla obudowy skrzynek ulicznych zasuwy, obudowy zasuw i nawiertak teleskopowe. Uzbrojenie oznakować tabliczkami zgodnie z wymaganiami normy PN-86/B-09700 wraz ze słupkami metalowymi i blokami fundamentowymi.

#### Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Od studni wodomierzowej do projektowanego budynku kontenerowego świetlicy wiejskiej projektuje się zewnętrzną instalację wodociągową z rur ciśnieniowych do wody pitnej PE100 DN32x2 SDR17 PN10 zakończoną w pomieszczeniu wc zaworem DN25. Przejścia z rur PE na stal wykonać za pomocą złączek PE/stal. Wejście do budynku przez posadzkę w rurze ochronnej DN50.

Instalacja wodociągowa ułożona będzie w wykopie na głębokości ok. 1,5m. Trasa i spadki wg rysunków. Na całej trasie zewnętrznej instalacji wodociągowej projektuje się taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z nierdzewną wkładką stalową łączoną na zaciski.

Po zakończeniu prac montażowych przed włączeniem do przyłącza należy przeprowadzić próbę szczelności oraz płukanie i dezynfekcję przewodów.

Prawidłowość płukania i dezynfekcji przewodów należy potwierdzić pozytywnym wynikiem badań wykonanych przez laboratorium posiadające akredytację PCA.

## **6. Przyłącze i instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Projektuje się odprowadzanie ścieków sanitarnych z budynku świetlicy wiejskiej grawitacyjnie rurociągiem PVC-U DN160 kl. S SN12 z rur i kształtek litych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową EPDM, do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci wydanymi przez WOZ Sp. z o.o. w Goleniowie.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się włączyć do istniejącego kanału DN200 zlokalizowanego na terenie działki nr 17.

Włączenie przyłącza projektuje się do studni kanalizacyjnej z kręgów betonowych DN1000 o rzędnych  $T=46,12$ ,  $K=44,77/44,81$  wyrównując projektowany kanał DN160 sklepieniem do istniejącego kanału DN200.

W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej studni k1 należy ją wymienić w całości wg schematu na rys s7. Należy zastosować studnię rewizyjną z kręgów betonowych łączonych na uszczelki gumowe z gumy syntetycznej, kręgi o średnicy wewnętrznej 1000mm wyposażone fabrycznie w stopnie złazowe (beton klasy min. B-45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporność F-50), z wykonanymi fabrycznie kinetami i przejściami szczelnymi, z włazem żeliwnym z żeliwa szarego płytkowego typu ciężkiego 40t z wkładką tłumiącą.

Studnia kanalizacyjna muszą mieć aprobatę IBDiM. Tuleje wlotowe oraz kinety spadkowe studni 0,5% z betonu wodoszczelnego muszą być wykonane przez producenta studni, zabrania się wykonywania tych elementów na budowie.

Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z PN-EN 124 w szczególności zachowując:

- materiał - żeliwo szare zwykłe płatkowe,
- prześwit korpusu min 600 mm,
- głębokość posadowienia pokrywy w korpusie min 50 mm,
- zabezpieczenie pokrywy / gwarantujące jej stabilność / powinno być realizowane przez jej wystarczającą masę jednostkową – wykonanie pokrywy z jej częściowym wypełnieniem betonem min kl. B-45
- pokrywy wzmocnione żebrowaniem,
- otwory montażowe pokrywy umożliwiające ich unoszenie i wyjmowanie - nieprzelotowe,
- w pokrywie zatopiona wkładka tłumiąca / amortyzująca / zatopiona na „jaskółczy ogon”- nie dopuszcza się wykonanie wkładki wykonanej z materiału posiadającego wiązania polimeryczne,
- powierzchnie przylegania – obrabiane mechanicznie,
- całkowita wysokość korpusu min 150 mm .

Właz do studni kanalizacyjnych projektuje się z wypełnieniem betonowym.

Dla przyłącza kanalizacyjnej i zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej Dn160 PVC-U ze względu na płytkie przykrycie kanału, oraz możliwość dużego nacisku ze względu na ruch np. maszyn rolniczych dobrano kanały o następujących właściwościach technicznych:

- rury produkowane wg normy PN-EN 1401-1
- materiał: PVC-U
- kolor: pomarańczowy
- sztywność obwodowa: klasa SN 12kN/m<sup>2</sup>

Studzienkę k2 na terenie działki inwestora wykonać z tworzywa sztucznego Ø 425 PVC systemu WAVIN z włazem żeliwnym B-125 i z regulacją teleskopową wg rys s8.

Instalację kanalizacji zewnętrznej (odcinek od budynku kontenerowego świetlicy do studzienki rewizyjnej k2) zaprojektowano z rur DN160 PVC-U PVC lite klasy „S” SN12 o połączeniach kielichowych łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Wyjście z budynku pod posadzką – przejście pod podjazdem w rurze ochronnej DN250. Ze względu na płytkie posadowienie kanału odcinek instalacji k3-k2 należy zabezpieczyć przed przemarzaniem stosując izolację kanału z pomocą otuliny styropianowej dostosowanej do montażu w ziemi o średnicy DN160 i minimalnej grubości 5cm.

Wszystkie elementy studzienek po ich wybudowaniu tworzą obiekty umożliwiające rewizję i czyszczenie kanałów w czasie ich eksploatacji. Należy wykonać próbę szczelności i drożności przyłącza i instalacji kanalizacji sanitarnej wypełniając je wodą lub wykonać inspekcje kamerą. Do wszystkich studni jest umożliwiony dojazd sprzętu specjalistycznego

Trasa przyłącza kanalizacji sanitarnej przebiega tak jak na załączonym planie sytuacyjnym.

Przed zakopaniem przyłącza należy zgłosić do odbioru technicznego do Wodociągów Zachodniopomorskich Sp. z o.o. / OT Lipnik.

Wody opadowe odprowadzane będą na teren działki inwestora.

## **7. Roboty ziemne**

### Wykopy.

Wykopy należy wykonać mechanicznie, tylko w miejscach kolizji ręcznie. Przewody i sieci kolidujące z wykopem zabezpieczyć przed zniszczeniem uwzględniając warunki eksploatujących sieci. Wykop należy szalować szalunkiem pełnym.

### Podsypka.

Rury montować w wykopie na płaskim zagęszczonym podłożu z piasku grubości 15 cm, warstwę tę wykonać z piasku o uziarnieniu 0/14mm i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,95$

### Zасыpywanie wykopu.

Wykonać obsypkę rurociągu 0,5m ponad górną krawędź rury z materiału takiego samego, co podsypkę. Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 15cm zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej ostrożności, aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100kg) Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator można używać dopiero wtedy, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu grubości, co najmniej 30cm. Do wypełnienia pozostałej części wykopu można użyć gruntu rodzimego pozbawionego kamieni i korzeni drzew. Zасыpkę należy zagęszczać do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,95$ , a ostatnią warstwę o grubości około 50 cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 1,00$

## **8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z przebiegiem istniejącego uzbrojenia terenu. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Skrzyżowania z istniejącymi przewodami należy wykonać ze szczególną ostrożnością.

## **9. Instalacje sanitarne wewnętrzne**

### Wentylacja

W pomieszczeniach konturowej świetlicy wiejskiej projektuję się wentylację grawitacyjną, w toalecie wspomaganą mechanicznie wentylatorem łazienkowym załączanym światłem o wydajności 80 m<sup>3</sup>/h.

Nawiew kratkami o śr. dn150mm montowanymi w ścianach, wywiew grawitacyjny przez ścianę zewnętrzną za pomocą kratki o śr. 15cm umieszczonej 0,35 m pod sufitem.

### Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Projektuje się instalację wodociągową z rur wielowarstwowych. Dopuszcza się wykonanie instalacji wodociągowej z innego materiału dopuszczonego do kontaktu z wodą do picia np. z rur polipropylenowych pod warunkiem dopasowania wewnętrznych średnic rur zgodnie z przedstawionymi na rys. rozwinięcia i rzutu instalacji wodociągowej.

Przewody rozprowadzające prowadzić wewnątrz ścian wypełnionych izolacją 9w przypadku montażu przez dostawcę kontenera) lub po wierzchu ścian.

Ciepła woda uzyskiwana będzie z elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody podumywalkowego -2 szt i nadumywalkowego – 1szt (w wc dla niepełnosprawnych) bez baterii.

Należy zamontować baterie umywalkową i zlewozmywakową stojącą, podłączyć płuczkę ustępową. Przy podejściach do umywalk z rozdziałem dolnym stosować zaworki podumywalkowe. Odpowietrzenie instalacji poprzez zawory wypływowe. Przy armaturze dla niepełnosprawnych – dostosowane baterie.

Po zmontowaniu, instalację należy poddać próbie szczelności. Po wykonaniu całości instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową sprawdzającą szczelność instalacji (ciśnienie próbne =1,5x ciśnienia roboczego).

### Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

Projektuje się wykonanie w budynku wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano 2 piony kanalizacyjne Ø110 zakończone wywiewką wyprowadzoną ponad dach budynku. Na końcu pionu zamontować czyszczak kanalizacyjny. Pion obudować płytą gkf 12,5mm x 2 do kl. F1 odp. ogniowej, montując drzwiczki rewizyjne przy czyszczaku.

Poziomy pod posadzką wykonać w wykopie ze spadkami w kierunku zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej – rury prowadzić w izolacji (otuliny styropianowe). Średnice rur oraz trasa instalacji kanalizacyjnej wg rysunków.

Podłączenia umywalki, zlewozmywaka wykonać rurą PVC Dn50, podłączenia ustępu Dn110, poziomy kanalizacyjny pod posadzką z rur 160 PVC kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. We wszystkich urządzeniach sanitarnych stosować zamknięcia wodne. Zmiany kierunków o 90° należy wykonać stosując kolana 2x45°.

Należy zamontować w toalecie armaturę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych.

### Ogrzewanie elektryczne.

Ze względu na możliwość wystąpienia obniżonej temperatury wewnątrz budynku kontenerowego projektuje się ogrzewanie dyżurne za pomocą grzejników elektrycznych. Ogrzewanie dyżurne zapobiegać będzie ewentualnemu zamarzaniu wody w instalacji wod-kan. Dobrano grzejniki elektryczne z termostatem, naściennym o mocy 500W i 1500W. Rozmieszczenie grzejników wg architektury. Grzejniki należy podłączyć do wewnętrznej instalacji elektrycznej zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta.

## **10. Wpływ obiektu na środowisko**

Budowa przyłączy i instalacji wod-kan nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

Roboty ziemne prowadzone będą z uwzględnieniem ochrony warstwy humusowej, która zostanie odtworzona w stanie nienaruszonym. Zbędne masy ziemne zostaną wykorzystane do nowego ukształtowania terenu. Trasę przyłączy i instalacji zaprojektowano w odległościach niekolidujących z istniejącym drzewostanem.

Nie przewiduje się w trakcie prowadzenia robót wytwarzania odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji innych niż odpady komunalne.

### **Odpady powstające podczas wykonywania prac i sposób ich zagospodarowania**

Ip	Rodzaje odpadów	Klasyfikacja wg Dz.U.Nr 01.112.1206	Planowane ilości w roku	Planowany sposób zagospodarowania
1	Niesegregowane odpady komunalnych	20 03 01	0,3 m <sup>3</sup> /rok (jednorazowo na czas budowy)	Odbiór na składowisko przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie

## **11. Informacja o oddziaływaniu inwestycji**

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 34 ust. 3 ustawy – Prawo Budowlane obejmuje działki objęte inwestycją tj 9,15,16,17 obręb Sułkowo gmina Stargard. Inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu i zabudowie terenu znajdującego się poza granicami objętymi terenem inwestycji.

## **12. Uwagi:**

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP.

Roboty mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby do tego uprawnionej. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia terenu. Wszystkie problemy i wątpliwości należy konsultować z Projektantem

- wykopy przy wszystkich kolizjach należy wykonywać ręcznie,
- naruszony pas drogowy należy przywrócić do stanu pierwotnego na koszt inwestora,
- całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP, oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Dokładne rzędne oraz rodzaj istniejącego po projektowanej trasie uzbrojenia należy ustalić po rozkopaniu i ewentualnie przeprowadzić korektę pod nadzorem projektanta.

Nawierzchnie utwardzone i nieutwardzone działek, przez które przebiegać będzie projektowane uzbrojenie odtworzyć do stanu pierwotnego. Nawierzchnię odtworzyć zgodnie z załączonymi decyzjami poszczególnych zarządców dróg.

Opracowała:

### 13. BIOZ

TYTUŁ	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE</b>
OBIEKT	<b>Przyłącza i zewnętrzna instalacja wod-kan</b>
ADRES	dz. nr: 9, 15, 16,17 obręb Sułkowo, gmina Stargard
PROJEKTANT/ AUTOR INFORMACJI	<b>mgr inż. Sylwia Smoleń upr. ZAP/0201/POOS/11</b>
ZLECENIODAWCA / INWESTOR	<b>Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5, 73-110 Stargard</b>



CZĘŚĆ OPISOWA	
Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych robót.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie: przyłącza wod-kan, zewnętrzna instalacja wod-kan</li> <li>- kolejność realizacji: wytyczenie trasy, wykonanie wykopów, sprawdzenie faktycznych rzędnych istniejących sieci i kolizji, wykonanie podsypki, montaż rur (wodociągowych, kanalizacji sanitarnej), studni, armatury w węzłach wodociągowych, wykonanie obsypki, montaż taśmy lokalizacyjnej, wykonanie prób szczelności oraz dezynfekcji (dla przyłącza wodociągowego), zasypianie wykopów, wyrównanie terenu, odtworzenie nawierzchni, oznakowanie terenu</li> </ul>
Wykaz istniejących obiektów budowlanych	- uzbrojenie podziemne: sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, elektryczne
Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podczas wykonywania wykopów zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne</li> <li>- wykopy prowadzić ze szczególną ostrożnością z szalowaniem pełnym</li> </ul>
Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- skala i rodzaj zagrożeń</li> <li>- miejsce i czas występowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skala zagrożenia mała przy stosowaniu wymaganych zabezpieczeń</li> <li>- podczas wykonywania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia: poparzenie przez rozgrzane elementy podczas zgrzewania; porażenie prądem podczas obsługi elektronarzędzi; niekontrolowane osunięcie się ścian wykopów, wpadnięcie do wykopu pracownika lub osoby postronnej, przygnięcie elementami prefabrykowanymi (studnie itp.)</li> <li>- dz. nr: 9,15,16,17 obr. Sułkowo gmina Stargard– termin 2017-2020r</li> </ul>
Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przypomnienie o zasadach bezpieczeństwa pracy</li> <li>- przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych pracownicy muszą być przeszkoleni na stanowisku pracy i pouczeni o istniejących zagrożeniach</li> <li>- pracownik wykonujący zgrzewanie przewodów musi posiadać aktualne uprawnienia w tym zakresie</li> <li>- pracownik obsługujący urządzenia mechaniczne powinien posiadać stosowne uprawnienia do ich obsługi</li> <li>- teren prowadzenia prac ziemnych należy oznaczyć odpowiednimi tablicami oraz wygrodzić przy użyciu barier i taśmy ostrzegawczej</li> </ul>
Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia	- strefy ochronne wokół prac montażowych, ubrania ochronne i kaski, zapewniona droga ewakuacyjna, właściwie zaopatrzony i zorganizowany punkt pierwszej pomocy, przeszkolony pracownik w zakresie udzielania pierwszej pomocy