



ARCHEMIA projektowanie
Artur Wątor
ul. Prosta 56, 43-100 Tychy
Tel. 695-726-808


Projekt nr:	Nr projektu 02 – 15 – 01	Rewizja R00	Obiekty
Inwestor:	Gmina Psary, ul. Malinowicka 4, 42-512 Psary		
Adres inwestycji:	ul. Szkolna 23, 42-512 Psary		
Nazwa inwestycji/ obiektu:	Projekt budowlany zagospodarowania terenu byłej szkoły w Malinowicach w Gminie Psary		
Kategoria obiektu:	Kategoria VIII		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
Część:	Przebudowa przyłącza wody		
Nry ewid. działek:	923/1, obręb 06 - Malinowice		

Autorzy projektu:

Specjalność / zakres opracowania	Nazwisko i Imię	Funkcja	Nr uprawnień	Data	Podpis
Sanitarna	mgr inż. Janusz Piechowicz	Projektant	444/02	02.2016	
Sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kubanek	Opracował		02.2016	

Tychy, luty 2016

Wszelkie prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej zastrzeżone

 archemia		Nr projektu	Obiekt
		02 - 15 - 01 - R00	
OPIS TECHNICZNY			

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami - Dz.U. 2015 poz. 443) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Projekt budowlany zagospodarowania terenu byłej szkoły w Malinowicach w Gminie Psary

w zakresie: Projekt przebudowy przyłącza wody – Branża Sanitarna

w specjalności i części mi przypisanej został:

- sporządzony w zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- sprawdzony w treści opisowej i rysunkowej
- uzgodniony międzybranżowo z projektami związanymi

Autorzy projektu

Specjalność/Część	Nazwisko i Imię	Funkcja	Nr upraw.	Podpis
Sanitarna	mgr inż. Janusz Piechowicz	Projektant	444/02	
Tychy / 02.2016				

SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE.....	2
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.	2
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.	2
1.3.	PARAMETRY OBLICZEŃ.	2
2.	PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODY.	2
2.1.	PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA.....	3
2.2.	OZNAKOWANIE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.	3
3.	ROBOTY ZIEMNE.....	3
3.1.	WYKONANIE ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH KABLI PODZIEMNYCH.	5
4.	WARUNKI WYKONSTWA.	5
5.	INFORMACJA BIOZ.....	6
5.1.	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.	6
5.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.	6
5.3.	WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.	6
5.4.	SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.....	6
5.5.	ŚRODKI TECHNICZNE.....	7
6.	ZAŁĄCZNIKI.	7
6.1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	7
6.2.	UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA.	7
6.3.	ZGODA NA WYKONANIE PRZYŁĄCZA NR ZGK/61/2015 Z DNIA 16.02.2016R. WYDANA PRZEZ ZGK W PSARACH.	7
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.	7
7.1.	PRZYŁĄCZE WODY.	7

SPIS RYSUNKÓW

NR PROJEKTU S.PBW.PPW.		
Instalacja zewnętrzna wody zimnej		
1	Instalacje sanitarne-Projekt zagospodarowania terenu	S.PPW -01
2	Instalacje sanitarne-Profil instalacji zewnętrznej wody zimnej	S.PPW -02

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy istniejącego przyłącza wody na odcinku W1'-WB dla byłej szkoły w Malinowicach gmina Psary przy ul. Szkolnej 23, dz. nr 923/1.

Zakres opracowania obejmuje następujące instalacje:

- 1- Przebudowę istniejącego przyłącza wody na odcinki W1'-WB.

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi:

- Mapa do celów projektowych z zagospodarowaniem terenu,
- Normy i wytyczne projektowania sieci wod.-kan..
- Dz. U. nr 75 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

1.3. Parametry obliczeń.

- Całość robót wykonać zgodnie z
 - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci wodociągowych – COBRTI INSTAL cz. III.

2. PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODY.

W związku z kolizją projektowanej altany z istniejącym przyłączem wody zimnej zachodzi potrzeba jego przebudowy, wg nowej trasy, której przebieg pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Projektowaną przebudowę wykonać z rur PE100 PN16 SDR11 $\phi 40 \times 3,7$ mm łączonych za pomocą kształtek elektrooporowych.

W miejscu połączenia z istniejącym przyłączem zamontować złącze PE/stal SDR11 PE100 DN40 mm. Przejście rurą PE przez przegrody zewnętrzne budynku należy zastosować systemowe przejście szczelne z uszczelką z EPDM $\phi 40$ mm.

Na całej długości przyłącza 40 cm ponad wierzchem rury ułożyć taśmę informacyjną w kolorze niebieskim o szerokości 20 cm (z wkładką metalową). Na rurociągu należy zamontować drut lub linkę miedzianą o przekroju 1,5 mm² a końcówki przewodu należy wyprowadzić do skrzynki ulicznej w miejscu zasuw oraz do zaworu głównego przy zestawie wodomierzowym. Końcówki należy trwale zamontować za pomocą uchwyty. Przewody PE ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 30 cm i obsypać je piaskiem do wysokości 0,30 m powyżej górnej krawędzi rury.

Bilans wody zimnej wg PN-92/B-01706 na cele bytowo-gospodarcze.

1.1	Dla pracowników:	
	Ilość osób	2,00
	Przeciętna norma zużycia wody na 1 osobę - [dm ³ /j.o.dobę] wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie przeciętnych norm zużycia wody z dnia 14.01.2002r.	15,00
	Współczynnik Nd	1,50
	Współczynnik Nh	2,00
	Q _{śrd} [m ³ /d]	0,03
	Q _{maxd} [m ³ /d]	0,05
	Q _{maxh} [m ³ /h]	0,00
	Q _{maxsek} [dm ³ /s]	0,00

1.2	Dla ćwiczących:	
	Ilość osób	15,00
	Przeciętna norma zużycia wody na 1 osobę - [dm ³ /j.o.dobę] wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie przeciętnych norm zużycia wody z dnia 14.01.2002r.	66,00
	Współczynnik Nd	1,50
	Współczynnik Nh	2,00
	Qśrd [m ³ /d]	0,99
	Qmaxd [m ³ /d]	1,49
	Qmaxh [m ³ /h]	0,12
	Qmaxsek [dm ³ /s]	0,03

2.	Podczas imprez plenerowych	
	Ilość osób	100,00
	Przeciętna norma zużycia wody na 1 osobę - [dm ³ /j.o.dobę] wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie przeciętnych norm zużycia wody z dnia 14.01.2002r.	33,00
	Współczynnik Nd	1,50
	Współczynnik Nh	2,00
	Qśrd [m ³ /d]	3,30
	Qmaxd [m ³ /d]	4,95
	Qmaxh [m ³ /h]	0,41
	Qmaxsek [dm ³ /s]	0,11

2.1. Próba szczelności i dezynfekcja.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Przed zasypaniem przyłącze poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 805. Dla sprawdzenia szczelności rur, a przede wszystkim szczelności złącz należy przeprowadzić próbę ciśnieniową – hydrauliczną na ciśnienie próbne 1,5 razy wyższe od ciśnienia roboczego lecz nie niższe niż 1,0 MPa w obecności przedstawicieli eksploatatora. Czas trwania próby wynosi 30 min. Wykonane przyłącza winno być dokładnie przepłukane i zdezynfekowane po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP oraz: Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Po pozytywnych wynikach próby szczelności należy zlecić uprawnionemu geodecie dokonanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanego wodociągu.

2.2. Oznakowanie przyłącza wodociągowego.

Po wykonaniu przyłącza wodociągowego, lecz przed oddaniem do eksploatacji należy oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN - 86/B – 09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach. W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej DN32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

3. **ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736, i PN-B-06050 i PN-EN 1610. Wykopy należy prowadzić zgodnie z metodą, organizacją robót i odwodnieniem na czas budowy, zaproponowanymi przez Wykonawcę i przyjętymi do Harmonogramu Robót. Będą one uwzględniały wszystkie warunki, w jakich wykonywane będą roboty ziemne.

Wykopy pod przewody rurowe należy wykonywać do głębokości 0,1 – 0,2 m. mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu lub przewodu rurociągowego. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy ściany powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczeniu całych ciągów do wykopu, szerokość wykopu może być zmniejszona.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać ± 5 cm.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów na części terenu należy usunąć górną warstwę gruntu zachwaszczoną grubości 5 cm z odwozem na odkład.

Odspojenie gruntu w wykopie docelowym będzie wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie.

Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu ustalonym w dokumentacji projektowej.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu: warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed ułożeniem przewodów i posadowieniem obiektów.

W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu projektowanego zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Projektantem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości, co najmniej 1,0 m od krawędzi klina odłamu.

Po wykonaniu Robót podstawowych, sposób zasypania wykopu (układanie poszczególnych warstw w wykopie) powinien odtworzyć pierwotny układ warstw gruntowych. W związku z powyższym, konieczna jest wcześniejsza segregacja odspojonego urobku i jego magazynowanie na składowisku.

Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na: bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej bądź niewypały, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Projektanta i odpowiednie służby i instytucje. Na głębokościach i w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odpajanego gruntu.

Przy wykonywaniu wykopów umocnionych o ścianach pionowych należy stosować elementy obudowy według normy PN-B-10736. Rozstaw rozparcia lub podparcia powinien być dostosowany do występujących warunków. Należy prowadzić ciągłą kontrolę stanu obudowy, w szczególności rozparcia lub podparcia ścian w stosunku do poziomu terenu, (co najmniej 15 cm ponad poziom terenu). Należy instalować bezpieczne zejścia, przestrzegać usytuowania koparki w odległości, co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla każdej kategorii gruntu.

Jeśli w czasie prowadzenia robót ujawnią się warunki kurzawkowe, to należy natychmiast przerwać pogłębianie wykopu, opanować upłynnianie gruntu i przełomy, a dopiero potem kontynuować prace ziemne. Obudowę należy zakładać stopniowo w miarę pogłębiania wykopu, a w czasie zasypki i zagęszczania stopniowo rozbierać. Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania należy sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia obiektów i ułożenia kanałów, wg przekazanego Wykonawcy projektu. Roboty ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia. Zasypywanie końcowe po uprzednim wykonaniu obsypki należy wykonać dopiero po wykonaniu próby szczelności.

Zasypywanie wykopów winno odbywać się wyselekcjonowanym urobkiem warstwami nie głębszymi niż 20 cm z sukcesywnym zagęszczaniem.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,5m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinny być: grunt wydobyty z wykopu, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno – lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej należy wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Użyty materiał i sposób zasypywania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej.

Zasypywanie wykopów, gdzie jest to możliwe winno zostać podejmowane natychmiast jak tylko pewne roboty zostaną zakończone, oprócz złączy na przewodach wodociągowych i kanalizacyjnych. Miejsca te powinny być okryte do chwili zakończenia próby szczelności i prób ciśnieniowych. Należy podjąć szczególne starania, aby w czasie zasypywania wykopów nie przemieścić lub nie uszkodzić rur. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 30 cm od rur i złączy.

Do zagęszczania gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Stopień zagęszczania winien wynosić min. 97% wg Proctora. Przy obiektach liniowych przed zasypaniem dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu.

Normy związane:

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów,
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów,
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej,
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i Badania,
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłożu przez obciążenie płytą,
- BN-64/8932-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego,
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych obiektów wymagane jest potwierdzenie ułożenia istniejącego uzbrojenia za pomocą przekopów kontrolnych. Przekopy kontrolne i wszelkie prace w rejonie występowania istniejącego uzbrojenia przeprowadzić pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

3.1. Wykonanie zabezpieczenia istniejących kabli podziemnych.

Prace związane z odkrywaniem kabli należy przeprowadzić ręcznie. Na istniejące kable należy nałożyć rurę ochronną dwudzielną z PE o średnicy odpowiednio DN110/DN160 mm. Długość rury ochronnej powinna wynosić długość wykopu + 1,0 m po każdej z stron zakotwienia w nienaruszonym gruncie. Oba końce rury ochronnej należy zabezpieczyć przed zamuleniem poprzez uszczelnienie z pianki poliuretanowej na głębokość rury 0,3 m. Rurę osłonową z kablem wzmocnić z kablem w wykopie, oraz podwiesić na czas robót, a po zakończeniu prac kabel ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Górna warstwa piasku musi mieć po zagęszczeniu 20 cm grubości. Każdy kabel zabezpieczyć osobną rurą, niedopuszczalne jest zabezpieczenie jedną rurą ochronną dwóch lub więcej kabli. W miejscach założenia rur ochronnych należy uzupełnić uszkodzone oznaczenia foliowe. Kabel należy przykryć taśmą foliową oraz gruntem rodzimym do poziomu terenu.

Występujące skrzyżowania i zbliżenia między poszczególnymi urządzeniami a budowlami nad i podziemnymi muszą spełniać wymagania norm PN-E 76/05 125 i PN-E-05100-1 1998r.

4. WARUNKI WYKONSTWA.

- Roboty wykonać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów wykonania i odbioru robót budowlanych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (zgodnie z PN-81/B-10726),
- Wykopy prowadzić sprzętem mechanicznym. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym roboty wykonać ręcznie. Zasypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem mechanicznym do I stopnia.
- Po zakończeniu prac budowlanych należy przeprowadzić powykonawczą pomiar geodezyjny.

- Wszystkie stosowane materiały i armatura muszą posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie Polsce.
- Przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować postanowienia podane w normie PN-90/E-06401 oraz w N-SEP-E-004. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio $0,25 \div 0,50$ m. W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w osłonach rurowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem, co najmniej po 1,50 m w obie strony. Zaleca się prowadzenie kabli elektrycznych powyżej innych instalacji uzbrojenia terenu. W zależności od warunków lokalnych, w celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia terenu, należy w miejscach skrzyżowań wykonać przekopy kontrolne.

5. INFORMACJA BIOZ.

5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakres robót obejmuje wykonanie przebudowy istniejącego przyłącza wody zimnej.

5.2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Dz. U. Nr 129 z 1997r. poz.844 Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP. Zmiana do Dz.U. nr 129 –Dz.U. nr 91 z 2002r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia robót budowlanych.

5.3. Wskazania dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- wykonywanie wykopów pod rurociągi wodociągowe - możliwość przysypania ziemią,
- wykonywanie robót montażowych w wykopach - możliwość przysypania ziemią,
- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu,
- wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się),
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem,
- załadunek, rozładunek, montaż rur - możliwość przygniecenia ciężkim elementem,
- prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym - wypadki i zdarzenia drogowe,
- nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem w tym elektronarzędziami,
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, dźwigi, samochody),
- prowadzenie robót w pobliżu naziemnych i podziemnych przewodów linii elektroenergetycznych - możliwość porażenia.

5.4. Sposób instruktażu pracowników.

Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”. Ponadto dla pracowników powinien być przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń,
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy.

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do nich odpowiednio przygotowani.

5.5. Środki techniczne.

- zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach,
- pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne,
- prace na wysokości wykonywać z drabin przyściennych i rusztowań z zastosowaniem pasoszelek bezpieczeństwa,
- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami,
- strefy wejść do budynku należy zabezpieczyć daszkami przed upadkiem narzędzi i materiałów,
- barierkami wydzielić strefy prowadzenia robót od stref ruchu pieszego,
- wygrodzić strefy niebezpieczne,
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną,
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach,
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty dopuszczenia do stosowania,
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.

Dokładne wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie zostanie przedstawione w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Wykonawcę.

6. ZAŁĄCZNIKI.

- 6.1. Oświadczenie projektanta,
- 6.2. Uprawnienia i przynależność do izby projektanta.
- 6.3. Zgoda na wykonanie załącznika nr ZGK/61/2015 z dnia 16.02.2016r. wydana przez ZGK w Psarach.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

7.1. Przyłącze wody.

Pozycja	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6
PRZYŁĄCZE WODY					
1	Rury wodociągowe PE100 PN16 SDR 11 DN40x3,7 mm	35	mb		
2	Złącze PE/stal SDR11 PE100 DN40 mm	1	szt.		
3	Zawór odcinający kulowy DN32 mm	1	szt.	Zawór główny w budynku	
3	Taśma lokalizacyjna koloru niebieskiego o szer. 200 mm z zatopioną wkładką metalową	35	mb		
4	Systemowe przejście szczelne z uszczelką z EPDM DN40 mm	1	szt.		

Uwaga:

Dopuszcza się zamianę producenta urządzeń na równorzędne lub lepsze pod warunkiem zachowania parametrów technicznych.