

PROJEKT BUDYNKU REMIZY OSP W DAMNICY
PROJEKT INSTALACJI WOD-KAN

Obiekt:	BUDYNEK USŁUGOWY
Inwestor:	GMINA DAMNICA UL. GÓRNA 1 76-231 DAMNICA
Adres:	DAMNICA działka 149/9 OBREB DAMNICA gmina DAMNICA
Branża	INSTALACJE WOD-KAN,
powierzchnia użytkowa:	

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej, (art.20, ust.4 PrawaBudowlanego)

INSTALACJE WOD-KAN,	Projektant	

data opracowania : 10.11. 2015

1. Spis zawartości.

Część opisowa:

1. Spis zawartości.	2
2. Spis rysunków.	3
3. Opis techniczny.	4
3.1. Dane ogólne	4
3.1.1. Podstawa opracowania	4
3.1.2. Przedmiot i zakres opracowania	4
3.1.3. Opis rozwiązań projektowych – instalacje wewnętrzne wody.	4
3.1.3.1. Wytyczne wykonania i odbioru – instalacja wody.	5-6
3.1.4. Opis rozwiązań projektowych – instalacje kanalizacji sanitarnej.	7
3.1.4.1. Obliczenia ilości ścieków bytowo-gospodarczych.	7
3.1.4.2. Wytyczne wykonania i odbioru – instalacja kanalizacji sanitarnej.	8
3.1.5. Uwagi końcowe	9
3.1.6. BHP	9
Informacji Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	10-12

Część rysunkowa:

Rysunki wg załączonego spisu rysunków.

2. Spis rysunków.

L.p. Nr rysunku Nazwa rysunku Skala

1 IK-1 Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej 1:75

2 IK-WYKAZY -wykaz materiałów i elementów instalacji kanalizacji sanitarnej

3 IW-1 Rzut parteru-instalacja wody 1:75

4.IW-WYKAZY- wykaz elementów i materiałów instalacji wody

3. Opis techniczny.

3.1. Dane ogólne

3.1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady budowlane.

- Obowiązujące akty prawne:

o Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1 126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42,

Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie DZ.U. nr 75 poz 690 rok 2002, zmiany: Dz. U. Nr 33 poz 270 r. 2003, Dz. U. Nr 109 poz 1156r. 2004,

o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. 80 poz 563 r. 2006

o Aktualne normy.

3.1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji wewnętrznych wody i kanalizacji dla budynku remizy OSP w Damnicy.

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzną instalację zimnej i ciepłej;
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej.
- wewnętrzną instalację c.o.

3.1.3. Opis rozwiązań projektowych – instalacje wewnętrzne wody ciepłej i zimnej.

Przewody wodociągowe wody ciepłej i zimnej wykonać z rur wielowarstwowych Pex/Al./Pe. Rozprowadzenie przewodów wodociągowych należy wykonać w warstwach posadzkowych lub bruzdach ściennych pod tynkiem. Wnętrze bruzd, przed montażem rur, należy wyrównać i wyłożyć izolacją. Podejścia do punktów czerpalnych, w obrębie węzłów sanitarnych należy prowadzić w wykutych bruzdach w ścianach, na wysokości 0,5m nad posadzką, tak aby było możliwe położenie glazury na ścianach.

Przewidziano izolację termiczną przewodów zimnej wody (poziomy i piony) o grubości 13mm wykonaną zgodnie z wymogami normy PN-85/B-02 421 stosując otulinę o zamkniętej strukturze komórkowej lub inną o porównywalnych właściwościach izolujących.

Przewiduje się zasilanie w wodę następujących punktów czerpalnych:

- proj. b. cz. umywalek
- proj. b. cz. zlewozmywaków

Normatywny wypływ wody wg PN-92/B-01706

- Bateria czerpalna umywalki.....0,07 dm³/s
- Bateria czerpalna zlewozmywaków i zlewów.....0,07 dm³/s
- Zawór czerpalny ze złączką do węża0,15 dm³/s
- zawór hydrantu 52mm.....2,5 dm³/s

Przepływ obliczeniowy wody dla potrzeb bytowo - gospodarczych przyłącza wodociągowego określono zgodnie z normą PN-92/B-01706 według wzoru:

$$q = 1,7 \times (\sum q_n)^{0,21} - 0,7 \text{ dla } \sum q_n \geq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

przy następujących normatywnych wypływach z punktów czerpalnych (q_n):

- zlew ($q_n = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$) szt. 1 $q_n = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$
- umywalka ($q_n = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$) szt. 3 $q_n = 0,21 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - zawór spłukujący ($q_n = 0,15 \text{ dm}^3/\text{s}$) szt. 1 $q_n = 0,15 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - hydrant p.poż ($q_n=2,5\text{dm}^3/\text{s}$)szt1 $q_n=2,5\text{dm}^3/\text{s}$

$\Sigma q_n = 2,93 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przejścia przez ściany budynku zaprojektowano jako szczelne z zastosowaniem rury ochronnej. Przestrzeń między rurą przewodową a ochronną należy wypełnić sznurem białym i uszczelnić kitem na pokoście lnianym lub pianką poliuretanową.

3.1.3.1. Wytyczne wykonania i odbioru – instalacja wody.

Prowadzenie przewodów wodociągowych

Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwodnienia instalacji, oraz możliwość odpowietrzenia przez punkty czerpalne. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku jeżeli opróżnianie z wody może być realizowane przez przedmuchiwanie instalacji powietrzem.

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych.

W przypadkach prowadzenia przewodów wodociągowych po ścianach zewnętrznych (technicznie uzasadnionych) należy zabezpieczyć przewody przed wychłodzeniem i wykraplaniem się pary wodnej (izolacja termiczna, kabel grzejny).

Nie można układać przewodów w ziemi jeżeli podłoga tworzy szczelną płytę nad przewodem.

Przewody rozdzielcze wodociągowe prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych nie mniejszych niż wynika to z zastosowanego materiału rur. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

Przewody wodociągowe mogą być prowadzone w obudowywanych węzłach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających odgałężenia.

Przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie (izolacji cieplnej), rurze płaszczowej lub co najmniej z izolacją powietrzną (dopuszcza się układanie w bruzdzie przewodu owiniętego np. tekturą falistą) w taki sposób, aby przy wydłużeniach cieplnych:

- powierzchnia przewodu była zabezpieczona przed tarciem ścianki przewodu o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający
- w połączeniach i na odgałężeniach przewodu nie powstawały dodatkowe naprężenia lub siły rozrywające połączenia.

Zakrycie bruzdy jest możliwe po przeprowadzeniu badań przewodu w tym próby szczelności.

Przewody instalacji wodociągowej wykonanej z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1m od rurociągów cieplnych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza należy zastosować izolację cieplną.

Przewody wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nie ogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej należy izolować przed zamrożeniem i wykraplaniem pary za zewnętrznej powierzchni przewodów.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodu średnicy 22mm -3cm
- dla przewodu średnicy 32-50mm -5cm

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.

Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekraczało 1cm na kondygnację.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna

wynosić 0,1m.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne.

Rozstaw podpór dla instalacji wodociągowej PP-R (woda zimna)

- DN16 0,9 m prowadzonych pionowo 0,7 m poziomo
- DN20 1,0 m prowadzonych pionowo 0,8 m poziomo
- DN25 1,1 m prowadzonych pionowo 0,8 m poziomo
- DN50 1,3 m prowadzonych pionowo 1,0 m poziomo

* lecz nie mniej niż jedna na każdą kondygnację

Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażowymi podanymi przez producenta rurociągów.

Przeście instalacji wodociągowej przez przegrodę budowlaną należy wykonać w tulei ochronnej.

Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie.

Tuleje powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodowej:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody budowlanej o ok. 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać o ok. 2cm powyżej posadzki i ok. 1cm poniżej tynku w stropie.

Dla rur z tworzyw sztucznych zaleca się stosować tuleje ochronne z tworzyw sztucznych.

Przestrzeń pomiędzy tuleją ochronną bądź otworem a rurociągiem należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się.

W tulei nie może znajdować się żadne połączenie rur przewodowych.

Przeście przez przegrodę ogniochronną (strop) wykonane dla otworu powyżej 4cm należy wykonać jako ogniochronne.

Instalacja wodociągowa wody zimnej zostanie wykonana z rur polipropylenowych. Zabudowywane rurociągi oraz armatura muszą być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie na terenie Polski (posiadać deklarację zgodności z PN, Aprobate Techniczną ewentualnie dopuszczenie do jednostkowego stosowania) oraz muszą posiadać dopuszczenie Państwowego Zakładu Higieny do kontaktu z wodą pitną.

Badania montażu armatury

Przed przystąpieniem do próby szczelności instalacji należy przeprowadzić badania techniczne zamontowanej armatury.

Należy sprawdzić zgodność montażu armatury z wytycznymi producenta oraz sprawdzić jej działanie, np. przypadku zaworów, filtrów, zasuw, izolatorów przepływu należy sprawdzić zgodność kierunku przepływu wody z oznaczeniami na armaturze.

Dla armatury odcinającej należy sprawdzić poprawność działania zawieradeł (stwierdzenie braku przepływu przy zamkniętym elemencie odcinającym).

Próba szczelności instalacji

Badanie szczelności należy przeprowadzić po sprawdzeniu poprawności montażu armatury i działania armatury odcinającej, natomiast przed zakryciem bruzd, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej.

Jeżeli postępowanie robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd, w których zamontowano część przewodów instalacji przed zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą.

Podczas badania szczelności zabrania się nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad

wartość ciśnienia próbnego.

Od instalacji ciepłej wody należy odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.

Po napełnieniu instalacji wodą należy dokonać starannego przeglądu instalacji w celu sprawdzenia czy nie występują przecieki wody lub roszenie.

Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min 150mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

0,1bara przy zakresie do 10 bar

0,2bara przy zakresie wyższym.

Badanie szczelności instalacji wodą można rozpoczynając po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do próby szczelności i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody i roszenia.

Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego ciśnienie w najwyższym punkcie instalacji.

Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10barów

Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać +/-3K) i pogoda nie powinna być słoneczna.

Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zdefiniować tę część instalacji która była objęta badaniem.

3.1.4. Opis rozwiązań projektowych – instalacje kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku przykanalikiem do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Kanalizacja sanitarna odprowadza ścieki z przyborów sanitarnych i odwodnienia posadzek.

Projektowaną kanalizację sanitarną wewnętrzną należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC Ø50, Ø75, Ø110, Ø160

Piony kanalizacyjne należy zakończyć rurą wywiewną wyprowadzoną ponad dach budynku lub automatycznym odpowietrznikiem z PVC Ø75. Na każdym pionie należy zamontować rewizję czyszczakową. Zaprojektowano dwa piony odpowietrzające (K1)

3.1.4.1. Obliczenia ilości ścieków bytowo-gospodarczych.

Ilość ścieków bytowo-gospodarczych obliczono w oparciu o PN-92/-01707 „Instalacje kanalizacyjne, wymagania w projektowaniu”.

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej obliczono wg wzoru (1):

$$q_s = K \times \sum AW_s$$

gdzie: K - odpływ charakterystyczny, K = 0,5 dm³/s,

AW_s - równoważnik odpływu

Wartości równoważników odpływu dla przyborów sanitarnych wg Tablicy 2:

Lp. Przybór sanitarny Ilość [szt.] AW_s $\sum AW_s$

1 umywalka 3x0,5 = 1,5

2 zlewozmywak 1x 1,0 = 1,0

3 miska ustępowa 1x 2,5 = 2,5

RAZEM: 5,0

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej obliczono wg wzoru (1):

$$q_s = K \times \sum AW_s$$

gdzie: K - odpływ charakterystyczny, K = 0,5 l/s,

AW_s - równoważnik odpływu

$$q_s = 0,5 \times 5,0 = 2,5 \text{ l/s}$$

3.1.4.2. Wytyczne wykonania i odbioru – instalacja kanalizacji sanitarnej.

Przewody instalacji kanalizacji dla ścieków bytowych należy prowadzić po powierzchniach wewnętrznych ścian budynku w bruzdach ściennych.

Przewody prowadzone w pomieszczeniach o temperaturze poniżej 273K należy wykonać z izolacją cieplną.

Pion na całej wysokości (odpływu ścieków) powinien mieć jedną średnicę.

Podejścia i przewody odpływowe powinny być prowadzone ze spadkami.

Spadek podejścia nie powinien być mniejszy niż 2%.

Przewody rur kielichowych muszą mieć kielichy ułożone przeciwnie do kierunku przepływu ścieków.

Przewody prowadzone po ścianach należy mocować za pomocą uchwyty lub wsporników albo wieszaków z elastycznymi przekładkami.

Rozstaw podpór dla przewodów poziomych powinien wynosić dla rur z PVC do 1,25m i dla pozostałych materiałów do 2,0m.

Piony wykonane z PVC powinny mieć podpory stałe nie rzadziej niż co drugą kondygnację budynku. Uchwyty pionów powinny mocować rurę pod kielichem lub innego rodzaju złączem.

Złącza przewodów powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producentów.

Przewodów kanalizacyjnych nie należy prowadzić nad przewodami instalacji wody zimnej i ciepłej, instalacji ogrzewania, instalacji gazowej oraz przewodami instalacji elektrycznej.

Minimalna odległość przewodu kanalizacyjnego z PVC od prowadzonych równolegle przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej oraz przewodów instalacji ogrzewczej, powinna wynosić co najmniej 0,1m. Jeżeli dla przewodów konieczne jest wymagane wykonanie izolacji termicznej odległość tę należy mierzyć od zewnętrznej części płaszcza izolacji.

Przewody prowadzone w bruzdach powinny mieć odpowiednią wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed ocieraniem się przewodu o ścianę bruzdy (np. poprzez owinięcie przewodu tekturą falistą).

Zakrycie bruzd powinno być wykonane po odbiorze częściowym i po przeprowadzeniu próby szczelności.

Piony powinny być wyposażone w rewizje:

- na najniższej kondygnacji
- nad odsadzkami.

Przejścia przewodów przez ściany lub stropy wymagają zastosowania tulei ochronnych wypełnionych materiałem uszczelniającym plastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda.

Średnica wewnętrzna tulei ochronnej powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej rury przewodowej.

Przejścia przez strop przewodów z PVC wymagają zastosowania tulei ochronnej wystającej około 3 cm powyżej podłogi.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne złącze przewodu.

Montaż przyborów sanitarnych

Wysokość ustawienia przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi przyboru jest następująca:

umywalka 0,75-0,80m

zlewozmywak 0,85-0,90m

miska ustępowa wisząca 0,40m

Przybory sanitarne powinny być zabezpieczone syfonem kanalizacyjnym przed przedostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do pomieszczeń. Minimalna wysokość zamknięcia powinna wynosić 50mm.

Minimalne średnice pionów prowadzących ścieki szare wynosi DN70, prowadzonych ścieki czarne wynosi DN100.

Piony wentylacyjne powinny być wentylowane poprzez wyprowadzenie pionu, co najmniej 0,6m powyżej dachu.

Instalacja kanalizacji powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-92/B-01707 oraz wymaganiami zawartymi w instrukcji montażu instalacji kanalizacyjnej z PVC – producenta oraz warunkami technicznymi wykonania instalacji z tworzyw sztucznych.

3.1.5. Uwagi końcowe

Połączenia i ułożenia rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów producenta. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać trasowanie instalacji. Po wykonaniu montażu i przed przekazaniem ich do eksploatacji należy przeprowadzić badania techniczne przewodu (instalacji). Przewody spustowe należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Pionowe wewnętrzne przewody deszczowe należy poddać próbie na szczelność przez zalanie ich wodą na całej wysokości.

Instalacje c.o. należy poddać próbie szczelności przez zaizolowaniem i obudowaniem instalacji. Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – zeszyt 12 Corbi Instal
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7 Corbi Instal
- Normami,
- Instrukcjami montażu producentów
- Przepisami BHP i ppoż.

Wyroby zastosowane do wykonania instalacji ogrzewania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

3.1.6. BHP

Prace należy wykonywać zgodnie przepisami zawartymi w przepisach:

„Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. W sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby” Dz.U.nr.62 poz. 288

„Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej” /Dz.U. nr 62poz 288/

„ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy „ / Dz.U. Nr 129/97 poz.844 / wraz ze zmianami

„ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych „ / Dz. U. Nr 47 poz. 401 /.

„ Rozporządzeniu MGPIB z dnia 1października 1993 r. w sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych„ / Dz. U. Nr 96 poz 437 /

strona tytułowa Informacji Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Budowa remizy OSP w Damnicy.

wykonanie instalacji WOD-KAN.

w miejscowości Damnica działka 149/9 obręb Damnica gmina Damnica

nazwę i adres obiektu budowlanego;

Gmina Damnica

ul. Górna 1 76-231 Damnica

imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;

mgr.inż. Marcin Chrzan

zam.ul. Styp-Rekowskiego 1/9 77-100 Bytów

imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

OPIS
do informacji BiOZ

1)zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan,

2)wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Prace będą wykonywane na terenie gdzie znajduje się istniejące instalacje sieć kanalizacji sanitarnej oraz sieć wody(przed wykonaniem należy je przebudować

3)wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

w trakcie wykonywania robót ziemnych zaleca się ostrożność przy pracach rozbiórkowych sprzętem mechanicznym w pobliżu istniejących instalacji.

4)informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Największym zagrożeniem przy projektowanych pracach jest porażenie prądem elektrycznym w czasie przygotowania miejsca pracy, przy czynnych urządzeniach

WW prace wymagają ostrożności przy ich wykonaniu

5)informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

przed przystąpieniem do wykonania konieczne jest oznaczenie miejsca prowadzenia prac przy pomocy taśmy ostrzegawczej

6)wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed wykonaniem prac szkolenie pracowników przez kierownika budowy.

7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania

materiałów,wyrobów,substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Nie przewiduje się stosowania ww wyrobów i substancji niebezpiecznych.

8)wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w strefie prac niebezpiecznych należy wygrodzić strefę ww robót taśmą ostrzegawczą

9)wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Miejscem przechowywania ww dokumentacji jest zaplecze budowy na terenie działki 149/9

Nie istnieje konieczność sporządzenia planu BiOZ.

Opracował: