

BUDOWLANA	PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI		NR UMOWY	POZ.UMOWY
INWESTOR	Gmina Trzcianka 64-980 Trzcianka, ul. Sikorskiego 7			
NAZWA INWESTYCJI	Remont pomieszczeń MGOPS w celu utworzenia Dziennego Domu „SENIOR+” w Trzciance 64-980 Trzcianka, os. Słowackiego 24, działki nr ew. 2624/3, 2625/1, 2626/3, 2674/3			
OBIEKT	Budynek usługowy – dom pomocy i opieki społecznej – kategoria XI jedn. ew. 300_207.4 m. Trzcianka, obręb 0001 Trzcianka			
TEMAT OPRACOWANIA	PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI ORAZ ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA			
OPRACOWAŁ				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. budownictwa Krzysztof Pisarek specjalność konstrukcyjno-budowlanej uprawnienia nr UAN/N/7210/460/87			
PROJEKTOWAŁ	technik bud. Ireneusz Jędrzejczak specjalność instalacyjno-inżynieryjna, instalacje sanitarne, uprawnienia nr UAN-8345/792/84/85			
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
<p style="text-align: center;">Trzcianka listopad 2019 rok</p> <p><u>Oświadczenie</u></p> <p><i>Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 07.07.1994 roku – Prawo budowlane (Dziennik Ustaw z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</i></p> <p>Uwaga : Spis zawartości projektu na 2 stronie projektu</p>				

Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Oświadczenia projektantów
4. Plan zagospodarowania działki
 - opis techniczny
 - plan zagospodarowania terenu , skala 1:500
5. Inwentaryzacja stanu istniejącego
 - opis techniczny
 - rys. nr I-01 – inwentaryzacja – rzut parteru, skala 1:100
6. Projekt techniczny budowlany
 - opis techniczny
 - rys. nr P- 01 – rzut parteru, skala 1 :100
 - rys. nr P- 02 – schemat wykończenia posadzek, skala 1 :100
 - rys. nr P- 03 – schemat wykończenia ścian, skala 1 :100
 - rys. nr P- 04 – schemat wykończenia sufitów, skala 1 :100
 - rys. nr K-01 –wyburzenia i konstrukcja, skala 1 :100
 - rys. nr K-02 – konstrukcja, skala 1 :100
7. Projekt techniczny instalacje sanitarne
 - rys. nr IW-01 – instalacja wody, skala 1 :100
 - rys. nr IK-01 – instalacja kanalizacji sanitarnej, skala 1 :100
8. Plan bioz

Opis techniczny do planu zagospodarowania działki

1. Podstawa opracowania

- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu robót związanych z remontem pomieszczeń MGOPS w celu utworzenia Dziennego Domu „SENIOR+” w Trzciance, zlokalizowanych na os. Słowackiego 24 w Trzciance na działkach nr 2624/3, 2625/1, 2626/3, 2674/3

3. Opis stanu istniejącego

Teren działek jest zabudowany budynkiem biurowym w którym znajdują się pomieszczenia MGOPS w Trzciance, do istniejącego budynku wykonane jest przyłącze wody, gazu, przyłącze kanalizacji sanitarnej, przyłącze energetyczne, przyłącze sieci ciepłej.

Budynek istniejący II i III kondygnacyjny podpiwniczony, w poziomie parteru w części należącej do Gminy Trzcianka znajdują się pomieszczenia MGOPS przewidziane

4. Projektowane rozwiązania

Projektuje się remont pomieszczeń MGOPS w celu utworzenia Dziennego Domu „SENIOR+” w Trzciance, pomieszczenia kuchni i zaplecza kuchennego nie są objęte zakresem remontu, w istniejących WC i WC dla osób niepełnosprawnych przewiduje się wykonanie nowych instalacji elektrycznych oraz remont sufitu, zaplecze dla personelu oraz wyżywienie będzie zapewnione z istniejącej infrastruktury placówki MGOPS

Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, instalację wodną, instalację kanalizacji sanitarnej, instalację gazową, instalacje centralnego ogrzewania z węzła ciepłego, drogi i place istniejące o nawierzchni utwardzonej .

Nie projektuje się zmiany wysokości budynku oraz jego przebudowy, wysokość budynku oraz istniejący układ dachu bez zmian.

Budynek przedszkola wyposażony jest :

- w energię elektryczną – istniejące przyłącze
- w wodę z sieci wodociągowej – istniejące przyłącze
- w kanalizację sanitarną – istniejące przyłącze
- w gaz – istniejące przyłącze
- w instalacje centralnego ogrzewania z kotłowni rejonowej
- drogi dojazdowe i place wykonane z kostki betonowej gr. 8 cm na warstwie betonu gr. 10 cm ograniczone krawężnikiem betonowym
- chodniki i dojścia wykonane z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce piaskowej ograniczone obrzeżem betonowym
- miejsce na pojemniki na śmieci w pobliżu obiektu – istniejący śmietnik na terenie SML-W

5. Opinia geotechniczna

Nie przewiduje się wykonywania robót ziemnych – nie dotyczy.

6. Ocena oddziaływania obiektu budowlanego na środowisko

- zapotrzebowanie na wodę z sieci wodociągowej - bez zmian
- sposób odprowadzenia ścieków – do sieci kanalizacji sanitarnej – bez zmian
- emisja zanieczyszczeń gazowych – zanieczyszczenia gazowe na poziomie dopuszczalnym określonym przepisami
- rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – powstające odpady będą segregowane, miejsce gromadzenia odpadów przy bramie wjazdowej, gospodarka odpadami realizowana będzie zgodnie z zasadami ustalonymi przez gminę Trzcianka na podstawie umowy cywilno-prawnej pomiędzy użytkownikiem i odbiorcą odpadów
- rodzaj i ilość emisja hałasu – dopuszczalny poziom hałasu dla projektowanej inwestycji zawiera się w granicach dopuszczalnych określonych przepisami
- wpływ na drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne – nie przewiduje się wycinki drzew w obrębie działki
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe na terenie działki objętej inwestycją

7. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

- planowana inwestycja nie oddziałuje na przyległe obszary, obszar oddziaływania mieści się w granicach działek nr 2624/3, 2625/1, 2626/3, 2674/3 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 04 2002r
- budynek biurowy jest zlokalizowany na działce zgodnie z przepisami §12, §271 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zaliczony jest do budynków niskich zgodnie z §8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. i nie powoduje zacienienia terenu sąsiednich działek

8. Ochrona przeciwpożarowa – remont pomieszczeń nie wpływa na zmianę istniejących warunków ochrony ppoż. – bez zmian

9. Informacja dotycząca ochrony konserwatorskiej działki lub terenu

Warunki dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w strefie ochrony konserwatorskiej. W przypadku realizacji robót ziemnych zastosowanie mają przepisy art.31 ust1a, ust2, ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. z późn. zmianami o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2017r. poz. 2187).

10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Działka inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwiec 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r. poz. 2126) i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych.

11. Informacja dotycząca przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1 227) i nie znajduje się w katalogu zawartym w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

12. Komunikacja

Obsługa komunikacyjna działki realizowana będzie z pasa drogowego – ulica Spółdzielcza oraz od strony zachodniej istniejąca droga osiedlowa

13. Ochrona interesu osób trzecich

Przedmiotowa inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, a w szczególności nie ogranicza: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej.

14. Warunki ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności

Zaprojektowany obiekt spełniać będzie warunki techniczne przyłączenia określone przez poszczególne jednostki organizacyjne, dokonujące przyłączenia podmiotów do sieci wodnokanalizacyjnych i energetycznych.

15. Warunki ochrony przed pozbawieniem dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

Projektowany obiekt spełniać będzie wymagania określone w § 13 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), stosownie do § 4 i § 5 tego rozporządzenia.

16. Warunki ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie

W związku z tym iż obszar zainwestowania jest położony w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, stwierdza się, że dopuszczalny poziom hałasu dla projektowanej inwestycji zawiera się w granicach dopuszczalnych dla tych terenów określonych w tabeli I rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Planowana inwestycja nie będzie wprowadzać do wody, ziemi lub powietrza wibracji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst: Dz. U. z 2017 r. poz. 519) .

Projektowana inwestycja spełniać będzie wymagania określone w warunkach przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej w zakresie jej zabezpieczenia przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalacje lub sieci i przyłącza (w tym WLZ), stosownie do przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z późn. zm.).

Planowana inwestycja nie będzie źródłem sztucznych pól elektromagnetycznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Jednolity tekst: (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Planowana inwestycja nie wpłynie na jakość powietrza i pozwoli na utrzymanie w nim poziomów substancji poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach, które zostały ustalone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Z 2012 r, poz. 1031).

17. Warunki dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenu lub obiektów podlegających ochronie (w tym terenów górniczych zagrożonych powodzią, osuwisk)

Działka inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r Prawo geologiczne i górnicze U. t. (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych. Teren zainwestowania nie jest położony między linią brzegu, a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, nie jest też wyspą i przyliskiem. Z tych powodów teren inwestycji nie leży w obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipiec 2017 r. -Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566)

18. Powierzchnia biologicznie czynna

Po zakończeniu robót budowlanych na przedmiotowym terenie pozostaną trawniki bez zmian

19. Pozostały opis

- stopień skomplikowania obiektu budowlanego zakwalifikowano jako prosty
- istnieje możliwość wykorzystania energii słonecznej za pomocą baterii słonecznych na potrzeby przygotowanie ciepłej wody użytkowej
- możliwość wykorzystania energii geotermalnej za pomocą pompy ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania

**Opis techniczny
do inwentaryzacji stanu istniejącego**

1. Dane konstrukcyjne

- fundamenty – żelbetowe wylwane na mokro z betonu
- ściany fundamentowe – wykonane betonowe
- izolacje fundamentów – wykonane z papy asfaltowej na lepiku
- ściany konstrukcyjne – wykonane z cegły i betonu komórkowego na zaprawie cementowo –wapiennej warstwowe ocieplone wełną mineralną
- stolarka okienna – okna PCV
- nadproża okienne i drzwiowe – żelbetowe wylwane na mokro
- strop nad piwnicą i parterem – żelbetowy ,
- komin – wykonany z cegły pełnej , ceramicznej
- konstrukcja dachu – żelbetowa
- pokrycie dachu – papa

2. Stan techniczny budynku

- fundamenty – stan dostateczny
- ściany fundamentowe – stan dostateczny
- izolacje fundamentów – stan dostateczny
- ściany konstrukcyjne – stan dostateczny ,
- ściany zewnętrzne – należy ocieplić oraz wykonać nową elewację
- stolarka okienna – stan okien PCV dobry,
- nadproża okienne i drzwiowe – stan dostateczny
- strop nad piwnicą i parterem – stan dostateczny
- komin – należy przebudować komin w części ponad dachem
- konstrukcja dachu – stan dostateczny
- pokrycie dachu – stan dobry

3. Ocena stanu technicznego

Konstrukcja obiektu jest w stanie dostatecznym, projektowany remont pomieszczeń MGOPS w celu utworzenia Dziennego Domu „SENIOR+” w Trzciance nie powoduje nadmiernego dodatkowego obciążenia elementów konstrukcyjnych obiektu.

**Opis techniczny
dla robót budowlanych**

1. Zakres prac remontowych, zgodnie z opisem wyszczególnionym poniżej obejmuje:

a) Wymianę posadzek w pomieszczeniach objętych zmianą sposobu użytkowania

- Zerwanie istniejących posadzek
- Skucie podkładów betonowych
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z folii
- Wylanie podkładów betonowych
- Wykonanie podkładów samopoziomujących pod posadzki
- Ułożenie posadzek obiektowych wraz wywinieciem wykładziny na ściany, przy ścianach stosować listwy trójkątne łagodzące przejście wykładziny na ścianę,

Uwaga : kolor wykładziny uzgodnić z użytkownikiem

- Zgrzewanie wykładzin obiektowych
- Ułożenie posadzek z paneli
- Uwaga : kolor paneli uzgodnić z użytkownikiem
- Ułożenie posadzek z płytek antypoślizgowych na klej,
- Uwaga : kolor płytek i fugi uzgodnić z użytkownikiem

b) Prace wykończeniowe wewnętrzne

- Skucie tynków
- Rozebranie ścianek działowych
- Zamurowanie otworów drzwiowych
- Uzupełnienie tynków na ścianach
- Zeskrobanie i zmycie farby ze ścian i sufitów
- Wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- Zagruntowanie powierzchni ścian i sufitów
- Malowanie farbą lateksową ścian na pełną wysokość, malowanie wykonać w kolorach jasnych lub półpełnych
- Uwaga : kolory farby uzgodnić z użytkownikiem
- Lakierowanie lakierem bezbarwnym ścian do wysokości 1,5 m od poziomu posadzki
- Malowanie farbą emulsyjną akrylową sufitów, kolor biały
- Ułożenie płytek na ścianach do wysokości maksymalnej 2,1 m,
- kolor płytek i fugi uzgodnić z użytkownikiem
- montaż ścianek systemowych dzielących pomieszczenia sanitarne

c) Wymiana drzwi wewnętrznych

- Wymianę drzwi wewnętrznych na drzwi z ościeżnicą regulowaną,
- Uwaga : kolor stolarki uzgodnić z inwestorem

2. Roboty wewnętrzne

- projektuje się posadzki obiektowe przeznaczone do obiektów szkolnych o podwyższonych właściwościach użytkowych, rodzaj posadzek według rysunku nr P-02
uwaga : poziom podkładu betonowego należy dobrać do rodzaju nawierzchni podłogi
- posadzki z wykładziny PCV obiektowe np. typu IQ Optima gr 2,0mm:
- stolarka drzwiowa wewnętrzna aluminiowa szklona szkłem bezpiecznym
- posadzki z paneli o klasie ścieralności A6
- posadzki z płytek gresowych antypoślizgowych 30x30cm,
- malowanie ścian farbą emulsyjną zmywalną , w komunikacji i szatnia dodatkowo lakierowana do wysokości 1,5 m
- w pomieszczeniach płytki do wysokości maksymalnej 2,1 m (wysokość ościeżnicy drzwiowej)

3. Posadzki z wykładziny PCV obiektowe np. typu IQ Optima gr 2,0mm:

DANE TECHNICZNE	NORMY	IQ Optima
Klasyfikacja		
Klasa użytkowa	ISO 10874 (EN 685)	Klasy:
Komercyjna	34	
Przemysłowa	43	
Typ wykładziny	ISO 10581	Homogeniczne winylowe pokrycie podłogowe z odnawialną powłoką. Typ I.
CHARAKTERYSTYKA		
Grubość całkowita	ISO 24346 (EN 428)	2.00mm
Grubość warstwy użytkowej	ISO 24340 (EN 429)	2.00mm
Waga całkowita	ISO 23997 (EN 430)	2700g/m2
Zabezpieczenie powierzchni	-	iQ PUR
WŁAŚCIWOŚCI TECHNNICZNE		
Wgniecenie reszkowe	Średnia wartość zmierzona	0.02mm
ISO 24343-1 (EN 433)	≤ 0.10mm	
Reakcja na ogień	EN ISO 9239-1	≥ 8kW/m2
EN 13501-1	Bfl s1	
EN ISO 11925-1	Nie dotyczy	
Stabilność wymiarów	ISO 23999 (EN 434)	≤ 0.40% dla rolek ≤0.25% dla płytek
Oddziaływanie kółek krzeseł	ISO 4918 (EN 425)	Brak uszkodzeń
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	< 2kV
Odporność na światło	EN ISO 105-B02	≥ 7
Odporność chemiczna	ISO 26987 (EN 423)	Bardzo dobra
Odporność przeciw grzybom i	IOS 846: Część C	Dobra, nie sprzyja wzrostowi

bakteriom

Clean room test (sterylnie
pomieszczenia)

ASTM F51/00

Klasa A

ISO 14644-1

ISO Klasa 4

Antypoślizgowość

DIN 51130

R9

EN 13893

≥ 0.3

Przewodzenie ciepłe

EN 12667

0.01m² K/W

Ogrzewanie podłogowe

Odpowiednia – max 27oC

Wytrzymałość spoin

EN 684

Średnia wartość: ≥ 240 N/50mm

Wartość indywidualna: ≥ 180

N/50mm

4. Uwagi końcowe.

- całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym , obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami
- w przypadku wystąpienia niezgodności rozwiązania projektowego a bieżącą realizacją PT należy zaistniały fakt zgłosić autorowi projektu
- wszystkie materiały zastosowane do budowy powinny spełniać wymagania Ustawy „Prawo Budowlane”

INSTALACJE SANITARNE

1. Podstawa opracowania :

- a. Zlecenie Inwestora
- b. Wizja lokalna
- c. Inwentaryzacja pomieszczeń MGOPS
- d. Uzgodnienia z Inwestorem
- e. Karty katalogowe i DTR projektowanych urządzeń
- f. Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje zakres robót związanych z remontem pomieszczeń MGOPS w celu utworzenia Dziennego Domu „SENIOR+” w Trzciance, zlokalizowanych na os. Słowackiego 24 w Trzciance na działkach nr 2624/3, 2625/1, 2626/3, 2674/3.

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Instalacja wodociągowa

Projektowaną instalację wodociągową włączyć do istniejącego przewodu wody zimnej zlokalizowanego w piwnicy budynku. Przewody rozprowadzające zlokalizowane w piwnicy wykonać z rur stalowych ze szwem gwintowanych, obustronnie ocynkowanych. Przewody mocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy umieścić podkładki elastyczne. Łączenie rur wykonać za pomocą łączników z żeliwa ciągłego – ocynkowanych. Podejścia do punktów czerpalnych prowadzić w posadzce i w bruzdach ściennych. Projektowane rurociągi wykonać z rur z polietylenu sieciowanego PE-Xc-Al-PE z osłoną antydyfuzyjną i płaszczem z folii aluminiowej np. firmy TECE, KAN lub UPONOR. Do łączenia rur stosować specjalne złączki z nasuwany pierścieniem, zalecane przez Producenta systemu. Dla kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów zastosować metodę naturalną wykorzystując zmiany kierunku ułożenia rurociągów. Podłączenia armatury z przewodami wykonać należy przy pomocy złączy rozbiernych. Połączenia gwintowane należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających.

3.2. Instalacja c.w.u.

Przewody rozprowadzające zlokalizowane w piwnicy wykonać z rur stalowych ze szwem gwintowanych, obustronnie ocynkowanych. Przewody mocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy umieścić podkładki elastyczne. Łączenie rur wykonać za pomocą łączników z żeliwa ciągłego – ocynkowanych. Podejścia do punktów czerpalnych prowadzić w posadzce i w bruzdach ściennych. Projektowane rurociągi wykonać z rur z polietylenu sieciowanego PE-Xc-Al-PE z osłoną antydyfuzyjną i płaszczem z folii aluminiowej np. firmy TECE, KAN lub UPONOR. Do łączenia rur stosować specjalne złączki z nasuwany pierścieniem, zalecane przez Producenta systemu. Dla kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów zastosować metodę naturalną

wykorzystując zmiany kierunku ułożenia rurociągów. Podłączenia armatury z przewodami wykonać należy przy pomocy złączy rozbieralnych. Połączenia gwintowane należy uszczelnić przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających. Zabronione jest natomiast stosowanie masy lub farb miniowych oraz łączenie rur stalowych ocynkowanych przez spawanie. Wszystkie podejścia ciepłej wody do armatury czerpalnej mieszającej należy zlokalizować z lewej strony.

3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Całość instalacji wykonać z rur kanalizacyjnych PVC kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Uszczelki rurociągów przed montażem, posmarować należy smarem zalecanym przez Producenta. Przewody mocować za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy przewodem a obejmą stosować należy podkładki elastyczne. W piwnicy budynku przewody prowadzić pod stropem i po wierzchu ścian. Podejścia do przyborów sanitarnych w prowadzić w podłodze i w bruzdach ściennych. Minimalna średnica przewodu przyłączeniowego do zlewu lub umywalki powinna wynosić - 50 mm, natomiast do miski ustępowej - 100 mm. Przewody odpływowe i podejścia do przyborów sanitarnych układać należy ze spadkiem nie mniejszym niż 2,0 % w kierunku pionu. Odgałęzienia przewodów odpływowych wykonać należy za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Na każdym pionie zamontować rewizję z PVC o średnicy zgodnej ze średnicą pionu. Rewizje powinny posiadać szczelne zamknięcia oraz umożliwiać łatwą eksploatację. Piony prowadzić w bruzdach ściennych lub w miejscach umożliwiających późniejszą ich zabudowę. Wszystkie piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną z PVC.

3.4. Wentylacja mechaniczna

Do usuwania powietrza z pomieszczeń WC zaprojektowano wentylator łazienkowy firmy VENTURE INDUSTRIES z opóźnieniem czasowym i regulowanym czujnikiem wilgotności typ SILENT 100 CHZ Design. Wentylatory montować na specjalnych kratkach wentylacyjnych przeznaczonych do montażu wentylatora (14 * 28 cm). Nawiew powietrza pośredni poprzez kratki w drzwiach. Do wentylatora wykonać zasilanie elektryczne wg DTR.

4. Płukanie i próby szczelności

4.1. Instalacja wody zimnej i c.w.u.

Sposób i zakres badań powinien być zgodny z Polską Normą PN-81/B-10700.00 „ Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze ”. Po zakończeniu montażu rurociągi instalacji wodociągowej i c.w.u. należy poddać płukaniu i próbie szczelności. Płukanie wykonać czystą wodą lub mieszaniną powietrze - woda. Rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnienie $P_{pr} = 0,9 \text{ MPa}$. Po pozytywnym wyniku próby szczelności instalacje należy poddać (w razie konieczności) dezynfekcji. Czas trwania dezynfekcji powinien wynieść 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru przeprowadzić należy ponowne płukanie.

4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Sposób i zakres badań powinien być zgodny z Polską Normą PN-81/B-10700.01 „ Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze ”.

Badania szczelności powinny być wykonane w następujący sposób :

- podejścia i przewody spustowe kanalizacji wewnętrznej, należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody odpływowe sprawdzić się na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

4.3. Wentylacja mechaniczna

Po zakończeniu robót montażowych wykonać należy ruch próbny urządzeń (z pomiarami wydajności).

5. Izolacja termiczna

Przewody wody wodociągowej i c.w.u. i przewody c.o. układane w podłodze należy zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości 6 mm, przewody biegnące w piwnicy należy zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości 20 mm . Zmiany kierunku ułożenia izolacji wykonać za pomocą kolan segmentowych, które wykonać poprzez odpowiednie nacięcie i następnie sklejenie prostego odcinka otuliny. Złącza pomiędzy poszczególnymi odcinkami otulin łączyć za pomocą kleju.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie prace montażowe wykonać przy zachowaniu wymogów odpowiednich przepisów BHP i ppoż.

Podłączenie urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR .

Materiały użyte do wykonania instalacji, powinny odpowiadać wymaganiom Art. 10 Ustawy „ Prawo Budowlane ” z dnia 7.07.1994 r.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem „ Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ” - Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690 (z późniejszymi zmianami) oraz Ustawą „ Prawo Budowlane ” z dnia 7.07.1994 r.