

STRONA TYTUŁOWA			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: P.U.H. „ProAgent” Andrzej Oleradzki			
87-800 Włocławek ul. Żytnia, tel. 607 200 909			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUD.:	PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa zaplecza sanitarno-szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim		
KAT. OBIEKTU BUD.	KAT. XI		
ADRES OBIEKTU BUD.	DZ. NR.:154/11, UL. LIPNOWSKA, 87-603 WIELGIE		
NAZWA JEDNOSTKI EW.	WIELGIE		
NAZWA I NR OBRĘBU EW.	OBRĘB EW. WIELGIE GM. WIELGIE		
NR. DZIAŁEK	DZ. NR. 154/11		
NAZWA INWESTORA:	GMINA WIELGIE. UL. STAROWIEJSKA 8, 87-603 WIELGIE		
OPRACOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO:		
PROJEKTANCI:			
	INSTALACJE SANITARNE:	IMIĘ I NAZWISKO:	ANDRZEJ OLERADZKI
		SPEC.UPRAWNIEŃ:	INSTAL.- INŻYNIERYJNA W ZAKR. INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
		NR.UPRAWNIEŃ:	ABU-IX-8386-5/125/88Wk
SPRAWDZAJĄCY:		IMIĘ I NAZWISKO:	
		SPEC.UPRAWNIEŃ:	
		NR.UPRAWNIEŃ:	
	INSTALACJE SANITARNE:	IMIĘ I NAZWISKO:	MGR INŻ. MAREK STYPUŁKOWSKI
		SPEC.UPRAWNIEŃ:	DO PROJ. BEZ OGR.W SPEC.INSTAL. W ZAKR. SIECI, INST.I URZĄDZ. WODOCIĄGOWYCH I KANALIZ., CIEPLNYCH, WENT. I GAZOWYCH
		NR.UPRAWNIEŃ:	ABIT-VII-7342-3/09
Kwiecień 2024 Projekt zawiera stron : 17		EGZ. NR.	1
		NR. ZLECENIA	PUH-05042024WK

SPIS TREŚCI

1. ZAKRES OPRACOWANIA.	3
2. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO.	3
3. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.	4
4. WYTYCZNE DO MONTAŻU INSTALACJI WOD-KAN	5
5. ZASTOSOWANA ARMATURA I PRZYBORY SANITARNE.	5
6. OPIS ZASTOSOWANYCH PRZYBORÓW.	5
7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.	6
8. UWAGI KOŃCOWE DLA INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNYCH.	6
9. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PODCZAS ROBÓT ZIEMNYCH.	7
10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.	7
11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	11
12. SPIS RYSUNKÓW	12

1. Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wody sanitarnej i kanalizacji sanitarnej w zapleczu sanitarno-szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielkiem ul. Lipnowska dz. nr. 154/11.

Opracowania obejmuje:

- dobór instalacji ciepłej wody użytkowej.
- dobór instalacji cyrkulacji c.w.u.
- dobór instalacji wody zimnej.
- dobór instalacji kanalizacji sanitarnej.

Opracowania nie obejmuje:

- przyłącza wody zimnej i p.poż do sieci miejskiej,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej do sieci miejskiej,

2. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

Instalacja wody sanitarnej (zimnej, ciepłej i cyrkulacji)

Do zaopatrzenia pomieszczeń sanitarnych w zapleczu sanitarno-szatniowym w wodę projektuje się instalacje wody włączyć odpowiednio do ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji i wody zimnej zlokalizowanej w kanale w podłodze. Włączenie wykonać w kolana na gwint. Na przyłączy ciepłej wody użytkowej i wody zimnej projektuje się zawory kulowe odcinające. Ponieważ instalacja stanowi fragment instalacji wody w budynku nie projektuje się dodatkowego zaworu do regulacji cyrkulacji.

W pomieszczeniu nr. 15 zaprojektowano zawór mieszający do ciepłej wody użytkowej zamontowany na ścianie na wysokości 1,3 m nad podłogą. Na zaworze należy nastawić temperaturę ciepłej wody użytkowej na wartość $+36^{\circ}\text{C}$. Po dokonaniu nastawy zawór należy zabezpieczyć przed zmianą temperatury ciepłej wody użytkowej.

Po przeciwnej stronie pomieszczeń sanitarno-szatniowych należy instalacje wody włączyć odpowiednio do istniejącej instalacji wody (zawory odcinające).

Główne rury rozdzielcze (kolektory) projektuje się na wysokości 2,50 m nad podłogą zatem podejścia do przyborów prowadzone będą od góry.

Projektowana instalacja wody sanitarnej obejmuje: umywalki, baterie natryskowe, zlewozmywaki, spłuczki przy miskach ustępowych i pisuarze.

Projektuje się instalację z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint z uszczelnieniem konopiami i pastą uszczelniającą. Rury montować zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Po wykonaniu instalacji i uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnieniowych instalacje wody zimnej ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji należy zaizolować pianką termoizolacyjną Thermaflex lub podobną.

Instalacja wody p.poż

Szafki hydrantowe zlokalizowane w korytarzu przy zespole sanitarno-szatniowym są istniejące i nie podlegają przebudowie lub zmianie lokalizacji. W ramach niniejszego zadania należy zamontować zawory antyskażeniowe na przyłączy każdego hydrantu.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z przyborów odprowadzane będą wewnętrznym kolektorem kanalizacji sanitarnej prowadzonej w podłodze pomieszczeń. Odcinek pokazany na rysunkach jest istniejący wykonany z rur żeliwnych kielichowych. Projektuje się wymianę istniejącej kanalizacji na nową wykonaną z PVC.

W celu odpowiedniego napowietrzenia instalacji kanalizacji projektuje się piony wentylacyjne kanalizacji „W1, W11” wyprowadzone ponad dach budynku i wyposażone w wywiewki.

Pozostałe piony kanalizacji sanitarnej wyposażone są w zawory napowietrzające „Zn1 - Zn3”.

Rurociągi (leżaki) zaprojektowano ze spadkami minimum 1,5 % do 5% umożliwiającymi grawitacyjny spływ ścieków z przyborów. Na każdym pionie kanalizacji sanitarnej zamontować czyszczak z korkiem (nawet jeżeli nie ma na rysunkach).

Instalację kanalizacji sanitarnej w budynku projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC (WAVIN – Buk).

3. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Przy projektowanych pomieszczeniach zlokalizowane są dwie szafki hydrantowe dn. 25 mm z wężem półsztywnym. Ze względu na to że istniejące hydranty nie są przemieszczane, ani wymieniane ich analiza nie jest brana pod uwagę. Podczas obliczeń hydraulicznych projektowanej instalacji wody sanitarnej brane jest pod uwagę obliczanie dla dwóch jednocześnie wykorzystywanych hydrantów.

4. Wytyczne do montażu instalacji wod-kan

Po zakończonych robotach montażowych instalacje wodociągowe przepłukać wodą wodociągową z prędkością przepływu nie mniejszą niż 2 m/s i poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie $1,5 \cdot \text{ciśnienie robocze}$ lecz nie mniej niż 1,5 MPa. Maksymalny spadek ciśnienia w ciągu 60 min wynosi 0,02 MPa (0,2 bar)

Przed podłączeniem instalacji do sieci wodociągowej instalację poddać dezynfekcji podchlorynem sodu dawka 30g/m³/CL₂.

Całość instalacji wodociągowej zaizolować termicznie otuliną z pianki TCHERMAFLEX z płaszczem PCV. Połączenia pianki łączyć odpowiednią taśmą samoprzylepną lub klejem polecanym przez producenta pianki. Przewody oznakować kolorystycznie w zależności od rodzaju i temperatury cieczy w przewodzie.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek PVC systemu "Wavin Metalplast-Buk" łączonych połączeniami kielichowymi, uszczelnionymi uszczelkami gumowymi.

Przewody należy mocować do konstrukcji i ścian budynku.

Przewody pionowe wyposażać w rury wywiewne wyprowadzone min. 0,6 m ponad dach budynku.

W części naziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej użyć rur i kształtek

PVC klasy N (szereg S20: SDR 41)

W części podziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej

PVC klasy S (szereg S16,7: SDR 34)

Szczegóły montażu instalacji z rur PVC zawarte są w "Instrukcja montażowej układania w gruncie rurociągów z PVC „Wavin Metalplast-Buk”.

Całość instalacji wod-kan wykonać zgodnie z projektem budowlanym, sztuką budowlaną oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - instalacje sanitarne” i przepisami BHP.

5. Zastosowana armatura i przybory sanitarne.

Zaprojektowano typową armaturę i urządzenia sanitarne produkcji krajowej.

6. Opis zastosowanych przyborów.

Zaprojektowano przybory sanitarne produkcji krajowej np. Sanitec Koło,

- umywalka 60 cm z otworem,
- miska ustępowa kompaktowa,
- kabina natryskowa.

- pisuar ceramiczny ścienny.

W przyborach sanitarnych zastosowano baterie syfonowe zwykłe.

7. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Spadki i głębokości posadowień kanałów powinny być zgodne z niniejszą dokumentacją projektową. Technologia budowy kanalizacji musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków kanałów.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i z zewnątrz z ziemi oraz po sprawdzeniu, czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu.

Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna kanału (wykopu). Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu, symetrycznie do jej osi. Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy.

Poszczególne rury należy unieruchamiać poprzez obsypanie ich ziemią po środku długości i mocne podbicie z obu stron. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą łat celowniczych, łaty mierniczej i pionu – odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać 20 mm a odchyłka spadku nie może przekraczać 10 mm.

Kanały układać na podłożu piaszczystym, zagęszczając je dodatkowo do wartości $I_d 0,87$, oraz wykonać obsypkę technologiczną z gruntu piaszczystego, którą należy zagęszczać warstwami 20 cm do 30 cm ponad wierzch rury.

W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów organicznych, należy je wymienić na całej głębokości wykopu i zastosować 2 warstwy siatki syntetycznej o sztywnych węzłach.

Pionowe ściany wykopów o głębokości poniżej 1,0 m umocnić pełną obudową z wyprasek stalowych lub deskowaniem poziomym normowym, prace te wykonać przestrzegając normy i przepisy BHP.

8. Uwagi końcowe dla instalacji wodno-kanalizacyjnych.

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” Warszawa 1987r.
2. Rurociągi montować zgodnie z wytycznymi producenta.
3. Po zakończeniu prac montażowych wykonać próbę na szczelność wg. WTWiO.

4. Wszystkie zmiany wynikające w czasie robót konsultować z projektantem.
5. Do pracy mogą przystąpić pracownicy posiadający aktualne przeszkolenie z zakresu BHP.

9. Przepisy bezpieczeństwa pracy podczas robót ziemnych.

Zachowanie bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w czasie robót ziemnych wymaga przestrzegania niżej wymienionych przepisów:

1. W miejscu występowania tras rurociągów i kabli prace prowadzić ręcznie.
2. Wykopy ze skarpami pionowymi niezabezpieczonymi szalunkami mogą być prowadzone, co najwyżej do głębokości 2,00 m w skałach zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym i do głębokości 1,00 m w pozostałych gruntach.
3. Wzdłuż krawędzi wykopu należy pozostawić wolny pas terenu o szerokości 0,50 m, na którym nie wolno składować gruntu ani innych materiałów.
4. W wykopach należy ustawić drabiny, aby robotnicy nie wchodzili lub wychodzili po rozporach z wykopu.
5. Na rozporach nie wolno składować żadnych materiałów.
6. Wykopy należy zabezpieczyć od wód opadowych i gruntowych.
7. Wykopy należy ogrodzić poręczą wysokości 1,1 m oraz opatrzyć tablicami ostrzegawczymi.
8. W czasie zasypywania wykopu nie mogą przebywać w nim ludzie.
9. Obudowy ścian wykopu należy usuwać z wykopu stopniowo na wyraźne zarządzenie kierownictwa budowy.
10. Do pracy maszynami można dopuszczać pracowników wyszkolonych i posiadających odpowiednie uprawnienia.
11. Do pracy mogą przystąpić pracownicy posiadający aktualne przeszkolenie z zakresu BHP.
12. Podczas tankowania paliwa należy zachować odpowiednie środki ostrożności przeciwpożarowej.

10. Zestawienie materiałów.

Lp.	Nazwa	Jedn.	Ilość	Wymiary
Ciepła woda				
1	Izolacja	m	2.77	22.00x10.00 mm
2	Otulina CONLIT ALU	m	74.38	22.00x20.00 mm

3	Otulina CONLIT ALU	m	17.72	64.00x60.00 mm
4	Otulina CONLIT ALU	m	3.32	35.00x30.00 mm
5	Otulina CONLIT ALU	m	10.10	28.00x20.00 mm
6	Otulina CONLIT ALU	m	2.48	70.00x30.00 mm
7	Otulina CONLIT ALU	m	1.48	48.00x60.00 mm
8	Otulina CONLIT ALU	m	7.38	54.00x60.00 mm
9	Rura stal ocynk.	m	20.20	DN50 60.30x3.65 mm
10	Rura stal ocynk.	m	3.32	DN25 33.70x3.25 mm
11	Rura stal ocynk.	m	77.16	DN15 21.30x2.65 mm
12	Rura stal ocynk.	m	10.10	DN20 26.90x2.65 mm
13	Rura stal ocynk.	m	1.48	DN32 42.40x3.25 mm
14	Rura stal ocynk.	m	7.38	DN40 48.30x3.25 mm
Cyrkulacja				
1	Izolacja	m	28.91	22.00x10.00 mm
2	Rura stal ocynk.	m	28.91	DN15 21.30x2.65 mm
Istniejące				
1	Hydrant przeciwpożarowy	szt.	2.00	DN25
Niezgrupowane				
1	Bateria natryskowa	szt.	12.00	DN15
2	Bateria umywalkowa bezdotykowa	szt.	13.00	DN15
3	Bateria umywalkowa z wylewką ruchomą	szt.	3.00	DN15
4	Centralny mieszacz wody	szt.	1.00	DN40
5	Zawór antyskażeniowy	szt.	2.00	DN30
6	Zawór płuczki do WC	szt.	7.00	DN15
7	Zawór spłukujący do pisuaru	szt.	1.00	DN15
Zimna woda				
1	Otulina CONLIT ALU	m	72.81	22.00x20.00 mm
2	Otulina CONLIT ALU	m	8.66	35.00x30.00 mm
3	Otulina CONLIT ALU	m	17.18	28.00x20.00 mm
4	Otulina CONLIT ALU	m	29.08	48.00x60.00 mm
5	Otulina CONLIT ALU	m	3.54	64.00x60.00 mm
6	Otulina CONLIT ALU	m	2.67	70.00x30.00 mm
7	Otulina CONLIT ALU	m	0.52	54.00x60.00 mm
8	Rura Stal	m	14.56	25.00x3.25 mm

9	Rura stal ocynk.	m	72.81	DN15 21.30x2.65 mm
10	Rura stal ocynk.	m	2.67	DN65 76.10x3.65 mm
11	Rura stal ocynk.	m	29.32	DN32 42.40x3.25 mm
12	Rura stal ocynk.	m	8.66	DN25 33.70x3.25 mm
13	Rura stal ocynk.	m	3.30	DN50 60.30x3.65 mm
14	Rura stal ocynk.	m	0.52	DN40 48.30x3.25 mm
15	Rura stal ocynk.	m	2.62	DN20 26.90x2.65 mm
Niezgrupowane				
1	Kolano 15° PVC	szt.	3.00	DN110
2	Kolano 3° PVC	szt.	1.00	DN50
3	Kolano 30° PVC	szt.	1.00	DN75
4	Kolano 30° PVC	szt.	1.00	DN160
5	Kolano 30° PVC	szt.	1.00	DN110
6	Kolano 38° PVC	szt.	1.00	DN110
7	Kolano 39° PVC	szt.	1.00	DN110
8	Kolano 39° PVC	szt.	1.00	DN75
9	Kolano 45° PVC	szt.	14.00	DN160
10	Kolano 45° PVC	szt.	16.00	DN75
11	Kolano 45° PVC	szt.	23.00	DN110
12	Kolano 45° PVC	szt.	17.00	DN50
13	Kolano 45° PVC	szt.	8.00	DN40
14	Kolano 7° PVC	szt.	1.00	DN110
15	Kolano 90° PVC	szt.	1.00	DN110
16	Kolano 90° PVC	szt.	3.00	DN50
17	Redukcja PVC DN110/DN40	szt.	1.00	DN110/DN40
18	Redukcja PVC DN110/DN50	szt.	7.00	DN110/DN50
19	Redukcja PVC DN110/DN75	szt.	12.00	DN110/DN75
20	Redukcja PVC DN160/DN110	szt.	11.00	DN160/DN110
21	Redukcja PVC DN160/DN75	szt.	5.00	DN160/DN75
22	Redukcja PVC DN50/DN40	szt.	12.00	DN50/DN40
23	Redukcja PVC DN75/DN40	szt.	2.00	DN75/DN40
24	Redukcja PVC DN75/DN50	szt.	11.00	DN75/DN50
25	Trójnik 45° PVC	szt.	9.00	DN50
26	Trójnik 45° PVC	szt.	11.00	DN160

27	Trójnik 45° PVC	szt.	7.00	DN75
28	Trójnik 45° PVC	szt.	10.00	DN110
29	Trójnik 90° PVC	szt.	4.00	DN160
30	Trójnik 90° PVC	szt.	4.00	DN110
31	Trójnik 90° PVC	szt.	4.00	DN75
32	Trójnik 90° PVC	szt.	1.00	DN50
Ścieki bytowo-gospodarcze czarne				
1	Czyszczak	szt.	2.00	DN160
2	Czyszczak	szt.	5.00	DN75
3	Czyszczak	szt.	7.00	DN110
4	Czyszczak	szt.	2.00	DN110
5	Pisuar	szt.	1.00	350/250/450
6	Pisuar	szt.	1.00	DN50
7	Prysznic	szt.	13.00	900/900/200
8	Prysznic	szt.	13.00	DN50
9	Rura kanalizacyjna PVC	m	40.36	DN110
10	Rura kanalizacyjna PVC	m	16.13	DN50
11	Rura kanalizacyjna PVC	m	32.88	DN75
12	Rura kanalizacyjna PVC	m	10.11	DN40
13	Rura kanalizacyjna PVC	m	29.64	DN160
14	Rura kanalizacyjna PVC	m	0.15	DN110
15	Umywalka	szt.	16.00	600/500/200
16	Umywalka	szt.	16.00	DN40
17	Ustęp	szt.	7.00	450/600/800
18	Ustęp	szt.	7.00	DN100
19	Wywiewka PVC	szt.	11.00	DN110
20	Zawór napowietrzający PVC	szt.	3.00	DN50

Uwaga: Uchwyty i otuliny z wełny mineralnej oraz inne materiały niewymienione w zestawieniu należy dobrać ilościowo w trakcie montażu.

Sprawdził

Wykonał:

Wielgie kwiecień 2024 r.

11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE

(projektanta - sprawdzającego)

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany projektant - sprawdzający : oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji pn:

Przebudowa zaplecza sanitarno-szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim.

opracowany na rzecz inwestora :

Inwestor : GMINA WIELGIE. UL. STAROWIEJSKA 8, 87-603 WIELGIE.

Adres inwestycji : 87-603 Wielgie DZ. NR.:154/11

WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. (tekst jednolity Dz. U. z dnia 2017r. poz 1332 z późniejszymi zmianami)

PROJEKTANCI:		IMIĘ I NAZWISKO:		
		SPEC. UPRAWNIENI:		
		NR. UPRAWNIENI:		
	INSTALACJE SANITARNE :	IMIĘ I NAZWISKO:	ANDRZEJ OLERADZKI	
		SPEC. UPRAWNIENI:	INSTAL. - INŻYNIERYJNA W ZAKR. INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH	
		NR. UPRAWNIENI:	ABU-IX-8386-5/125/88Wk	
SPRAWDZAJĄCY:		IMIĘ I NAZWISKO:		
		SPEC. UPRAWNIENI:		
		NR. UPRAWNIENI:		
	INSTALACJE SANITARNE :	IMIĘ I NAZWISKO:	MGR INŻ. MAREK STYPUŁKOWSKI	
		SPEC. UPRAWNIENI:	DO PROJ. BEZ OGR. W SPEC. INSTAL. W ZAKR. SIECI, INST. I URZĄDZ. WODOCiąGOWYCH I KANALIZ., CIEPLNYCH, WENT. I GAZOWYCH	
		NR. UPRAWNIENI:	ABIT-VII-7342-3/09	

Data złożenia oświadczenia.

Kwiecień 2024

12. SPIS RYSUNKÓW

Instalacja wody sanitarnej - rzut parteru	1
Instalacja wody sanitarnej – izometria	2
Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut parteru	3
Instalacja kanalizacji sanitarnej – profil	4