

LASOKARCHITEKCI

44-300 WODZISŁAW ŚL., WAŁOWA 19, TEL./FAX.: 32/4554001
www.lasok.com

DOKUMENTACJA TECHNICZNA MODERNIZACJI ŁAZIENEK W ZESPOLE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 2 W RYDUŁTOWACH - ETAP 1

INWESTOR: Powiat Wodzisławski
ul. Bogumińska 2
44-300 Wodzisław Śląski

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
ul. Obywatelska 30
44-280 Rydułtowy

LOKALIZACJA: ul. Obywatelska 30
44-280 Rydułtowy
parc. 397/18
gm. Rydułtowy, powiat wodzisławski

KATEGORIA OBIEKTU:

IX

KODY CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45262500-6 Roboty murarskie i murowe
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45432210-9 Wykładanie ścian
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45442100-8 Roboty malarskie
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Cejny
upr. bud. nr SLK/4301/PWOS/12
PIIB nr SLK/IS/7813/12

WODZISŁAW ŚL. – CZERWIEC 2018

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	OPIS OGÓLNY	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot i zakres opracowania	3
2.	INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA	3
2.1	Instalacja wody zimnej i ciepłej	3
2.2	Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	3
3.	WYTYCZNE BRAŻOWE	4
3.1	Budowlane	4
4.	Bezpieczeństwo pożarowe	4
5.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	5
6.	BIOZ	7
6.1	Zakres i kolejność robót	7
7.	Uwagi końcowe	9
8.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	10
9.	UPRAWNIENIA ZAWODOWE, ZAŚWIADCZENIA, OŚWIADCZENIA	12

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IS 1	Instalacja wod-kan - WC dla dziewcząt	Skala 1:100
IS 2	Instalacja wod-kan - parter WC dla chłopców	Skala 1:100

1. OPIS OGÓLNY

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczno – budowlany,
- Informacje techniczne producentów,
- Normy i normatywy techniczne.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany modernizacji łazienek w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 w Rydułtowach przy ul. Obywatelskiej 30.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje modernizację:

- instalacji wewnętrznej wody zimnej i ciepłej,
- instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA

2.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Projekt instalacji obejmuje doprowadzenie wody zimnej i ciepłej do poszczególnych punktów poboru. Projektowaną instalację należy podłączyć do istniejących pionów zimnej i ciepłej wody - lokalizację pionów zweryfikować na budowie. W przypadku braku istniejących instalacji ciepłej należy zastosować elektryczne przepływowe podgrzewacze wody.

Przewody wodociągowe wody zimnej wykonać z rur PP – PN 10, łączonych poprzez zgrzewanie. Przewody wodociągowe wody ciepłej wykonać z rur PP – PN 20 łączonych poprzez zgrzewanie. Poziome przewody instalacji rozprowadzać w warstwach posadzki lub bruzdach ściennych. Podejścia do pojedynczych przyborów prowadzić w bruzdach ściennych lub warstwach posadzki. Wszystkie przewody należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej, przed zakryciem bruzd, po wykonaniu płukania instalacji należy ją poddać próbie szczelności: instalację komunalno – bytową na ciśnienie 9 bar, dwuetapowo dla rur z PP – ½ godziny próba wstępna i 2 godziny próba główna.

Należy zdemontować niepotrzebne fragmenty istniejących instalacji.

2.2 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Projekt instalacji kanalizacji obejmuje odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych poziomymi odcinkami do istniejących pionów kanalizacyjnych - lokalizację pionów zweryfikować na budowie.

Istniejącej żeliwne piony kanalizacyjne należy zdemontować i zastąpić nowymi przewodami PVC-U.

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC-U łączonych na kielich przy użyciu uszczelk gumowych wargowych. Podejścia pod przybory montować z minimalnym spadkiem 2,0%. Podłączenia wszystkich urządzeń zasyfonować. Modernizowane piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. W dolnej części pionu należy zabudować rewizje - czyszczaki. Trasy prowadzenia przewodów należy zweryfikować na budowie.

Należy zdemontować niepotrzebne fragmenty istniejących instalacji.

3. WYTYCZNE BRAŻOWE

3.1 Budowlane

Należy wykonać:

- przebicie przez ściany i stropy,

4. Bezpieczeństwo pożarowe

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego i w przegrodach o klasie odporności ogniowej większej lub równej EI60 przewidziano przepusty instalacyjne o klasie EI równej klasie przegrody, przez którą przechodzą. Dotyczy to w szczególności przewodów instalacyjnych o średnicy otworu ponad 4 cm.

Przejścia przewodów z tworzywa przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć uniwersalnymi kołnierzami ognioochronnymi. Przy przejściach przez ściany kołnierze należy stosować z obu stron. Montaż kołnierzy wykonać ściśle z instrukcją montażu producenta.

Przejścia przewodów stalowych przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć zaprawą ognioochronną. Na zaprawę oraz przewód należy nałożyć warstwę masy ognioochronnej. Przejścia wykonać ściśle z instrukcją producenta.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Zastosowane do budowy instalacji elementy powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (t. J. Dz. U. Z 2006 nr 156, poz. 1118 z późn. Zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12. 04. 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r., nr 75, poz. 690)
- Ustawą o Wyrobach Budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Z 2004 nr 92, poz. 881)
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych - cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Aktualnie obowiązującymi normami, przepisami techniczno – budowlanymi, BHP i ppoż.
- Instrukcjami producentów urządzeń i armatury.

Przewody powinny być instalowane zgodnie z wytycznymi producentów oraz przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie. Wszystkie urządzenia elektryczne przed przyłączeniem należy poddać kontroli technicznej oraz badaniu stanu izolacji. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami pomiary odbiorcze.

Ponadto:

- Prace montażowe w zakresie instalacji powinny wykonywać uprawnione i wyspecjalizowane brygady monterskie, które posiadają doświadczenie w zakresie wykonywania robót instalacyjnych rurociągów z różnych materiałów, z zachowaniem wymagań technologicznych producenta.
- Wszystkie protokoły odbiorów powinny znajdować w dokumentacji budynku.
- Budowa niniejszych instalacji sanitarnych oraz ich późniejsza eksploatacja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko ani ludzi.
- Projektant zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego. Nadzór odbywać się będzie na wniosek Inwestora, na podstawie oddzielnego zlecenia.
- Wszystkie dobrane urządzenia opisane w projekcie i ujęte w zestawieniu materiałów są rozwiązaniami przykładowymi. Istnieje możliwość zamiany wszystkich urządzeń na urządzenia innego producenta o identycznych wydajnościach, parametrach i gwarancjach po wcześniejszym zatwierdzeniu przez Inwestora i Projektanta.
- Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji opisanej w niniejszym projekcie.

- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi branżami. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem wszelkie wątpliwości związane z realizacją inwestycji.
- Wszystkie instalacje prowadzone natynkowo w pomieszczeniach garaży, klatek schodowych, pomieszczeń gospodarczych, itp. które będą widoczne po zakończeniu budowy powinny być w kolorze czarnym.

6. BIOZ

6.1 Zakres i kolejność robót

Zakres robót objętych niniejszym opracowaniem obejmuje wykonanie instalacji wod-kan w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 w Rydułtowach przy ul. Obywatelskiej 30.

Kolejność wykonywanych robót związanych z instalacjami należy ustalić w powiązaniu z harmonogramem całości prac budowlanych.

Kolejność wykonywanych czynności dla wewnętrznej instalacji wod-kan przedstawia się następująco:

- sprawdzenie stanu istniejących instalacji
- demontaż wyznaczonych elementów,
- wykonanie bruzd, przekuć przez ściany i stropy,
- montaż przewodów i armatury,
- montaż podgrzewaczy elektrycznych,
- płukanie instalacji,
- próba szczelności,
- zamurowanie przebić i bruzd, wykonanie obudów, wykończenie ścian.

Istniejące obiekty budowlane

Roboty związane z instalacjami będą prowadzone w jednym obiekcie budowlanym.

Przewidywane zagrożenia

W trakcie wykonywania robót objętych niniejszym opracowaniem przewiduje się wystąpienie następujących robót szczególnie niebezpiecznych w rozumieniu przepisów art. 21 a ust. 2 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane:

- roboty, przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m.

Jednocześnie wystąpią zagrożenia związane z:

- robotami wykonywanymi w pobliżu czynnych instalacji elektroenergetycznych – instalacja elektryczna w budynku – zagrożenie porażeniem prądem i pożarem,
- używaniem elektronarzędzi – zagrożenie urazami kończyn, porażeniem prądem i pożarem,
- upadki z drabin i rusztowań
- stosowaniem szkodliwych substancji chemicznych – zagrożenie zatruciem i pożarem,
- robotami związanymi z wykonywaniem bruzd, przekuć i przebić w ścianach i stropach – zagrożenie podrażnieniem błon śluzowych, uszkodzeniem kończyn i głowy,
- robotami murarskimi i tynkarskimi – zamurowywanie przekuć i przebić – zagrożenia związane z nieprawidłowym używaniem sprzętu, zachlapania oczu zaprawą, poślizgnięcia i urazy spowodowane nieporządkiem na stanowisku pracy,

- robotami związanymi ze spawaniem i zgrzewaniem rur,
- rozładunkiem elementów wielkogabarytowych oraz o dużym ciężarze. Rozładunek powinien odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz przy wykorzystaniu specjalistycznego sprzętu.

Zapobieganie zagrożeniom

- zapoznanie pracowników z dokumentacją techniczną oraz technologią wykonywania robót,
- przeprowadzenie stanowiskowych szkoleń BHP,
- wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej i zbiorowej oraz odzież roboczą i ochronną dostosowaną odpowiednio do rodzaju prowadzonych robót,
- przestrzeganie przepisów BHP odpowiednich do rodzaju prowadzonych robót,
- stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi,
- informowanie osób trzecich (pracowników innych specjalności prowadzących prace budowlane) o terminie i sposobie wykonywania robót,
- zabezpieczenie i oznakowanie obszaru, w którym wykonywane są roboty oraz składowane są materiały, narzędzia, gazy techniczne itp. przed dostępem osób trzecich,
- stosowanie atestowanych drabin i rusztowań, zakotwionych, wyposażonych w barierki ochronne
- zabezpieczenie instalacji elektrycznej przed zalaniem wodą,
- wyposażenie budowy w apteczkę pierwszej pomocy i gaśnicę.
- udostępnienie pracownikom instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące zagrożeń podczas wykonywania prac w zakresie obsługi maszyn i urządzeń technicznych oraz udzielania pierwszej pomocy i postępowania z materiałami szkodliwymi lub niebezpiecznymi dla zdrowia. Instrukcje powinny określać czynności które należy wykonać przed rozpoczęciem i po zakończeniu pracy oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników,
- spawanie i cięcie metali może być wykonywane tylko przez osoby uprawnione w miejscu zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi w odległości nie mniejszej niż 5 m od materiałów łatwo palnych lub niebezpiecznych przy zetknięciu z ogniem,
- spawarki elektryczne powinny być sprawne i zainstalowane na stanowisku roboczym przez uprawnionego elektryka oraz posiadać miejsce do odkładania uchwytu spawalniczego,
- szlifierki do czyszczenia spawów powinny być sprawne, posiadać odpowiednie osłony, a tarcze szlifierskie nie mogą być uszkodzone,
- butle z gazami używanymi do spawania powinny być ustawione w pozycji pionowej i zabezpieczone przed upadkiem przy pomocy obręczy metalowych. Odległość butli od płomienia palnika nie powinna być mniejsza niż 1m,
- elektronarzędzi nie wolno używać na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych lub uszkodzonych bądź zalanych wodą.

7. Uwagi końcowe

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wszędzie tam, gdzie w dokumentacji projektowej użyto nazwy producenta lub marki produktu, należy to rozumieć jako wskazanie przykładowe obrazujące wymaganą klasę jakości lub standard używanych materiałów budowlanych. Należy przyjąć w każdym takim przypadku, że podczas wykonywania robót budowlanych/instalacyjnych, mogą być stosowane materiały/produkty o parametrach równoważnych (nie gorsze od opisanych).
- Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jedn.
I PIĘTRO WC DLA DZIEWCZĄT			
INSTALACJA ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY			
Rura PP PN10	20 x 1,9	31	m
Rura PP PN10	25 x 2,3	1	m
Rura PP PN20	16 x 2,7	15	m
Rura PP PN20	20 x 3,4	10	m
Rura PP PN20	25 x 4,2	1	m
Kształtki PN10	20x1.9 - 25x2.3	1	kpl.
Kształtki PN20	16x2.7 - 25x4.2	1	kpl.
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 20x1.9	6 mm	31	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 25x2.3	6 mm	1	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 16x2.7	20 mm	15	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 20x3.4	20 mm	10	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 25x4.2	20 mm	1	m
Zawór ćwierćobrotowy	DN15	16	szt.
Wężyk w oplocie stalowym	DN15	16	szt.
Demontaż istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody		1	kpl.
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
Rury kanalizacji grawitacyjnej PVC-U	$\Phi 110$	43	m
Rury kanalizacji grawitacyjnej PVC-U	$\Phi 75$	1	m
Rury kanalizacji grawitacyjnej PVC-U	$\Phi 50$	8	m
Czyszczaki - rewizje	$\Phi 110$	3	szt.
Wywiewka kanalizacyjna	$\Phi 160$	3	szt.
Syfon butelkowy z tworzywa sztucznego dla umywalki		5	szt.
Demontaż istniejących ustępów		3	szt.
Demontaż istniejących pisuarów		6	szt.
Demontaż istniejących umywalek		2	szt.
Demontaż istniejącej instalacji kanalizacyjnej		1	kpl.
Demontaż istniejącego pionu żeliwnego	L=12m	3	kpl.
Uwagi: instalacja jest prowadzona w bruzdach ścian lub posadzkach zestawienie nie uwzględnia białego montażu			

INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jedn.
PARTER WC DLA CHŁOPCÓW			
INSTALACJA ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY			
Rura PP PN10	20 x 1,9	21	m
Rura PP PN10	25 x 2,3	3	m
Rura PP PN20	16 x 2,7	12	m
Rura PP PN20	20 x 3,4	2	m
Kształtki PN10	20x1.9 - 25x2.3	1	kpl.
Kształtki PN20	16x2.7 - 20x3.4	1	kpl.
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 20x1.9	6 mm	21	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 25x2.3	6 mm	3	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 16x2.7	20 mm	12	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ dla rur 20x3.4	20 mm	2	m
Zawór ćwierćobrotowy	DN15	15	szt.
Wąż w oplocie stalowym	DN15	15	szt.
Demontaż istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody		1	kpl.
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
Rury kanalizacji grawitacyjnej PVC-U	$\Phi 110$	41	m
Rury kanalizacji grawitacyjnej PVC-U	$\Phi 75$	4	m
Rury kanalizacji grawitacyjnej PVC-U	$\Phi 50$	15	m
Czyszczaiki - rewizje	$\Phi 110$	3	szt.
Wywiewka kanalizacyjna	$\Phi 160$	3	szt.
Syfon butelkowy z tworzywa sztucznego dla umywalki		4	szt.
Demontaż istniejących ustępów		5	szt.
Demontaż istniejących umywalek		4	szt.
Demontaż istniejącej instalacji kanalizacyjnej		1	kpl.
Demontaż istniejącego pionu żeliwnego	L=12m	3	szt.
Uwagi: instalacja jest prowadzona w bruzdach ścian lub posadzkach zestawienie nie uwzględnia białego montażu			

9. UPRAWNIENIA ZAWODOWE, ZAŚWIADCZENIA, OŚWIADCZENIA

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że:

**DOKUMENTACJA TECHNICZNA MODERNIZACJI
ŁAZIENEK W ZESPOLE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 2 W RYDUŁTOWACH**
ETAP I
w zakresie instalacji wodno-kanalizacyjnych

opracowany został w sposób zgodny z wymaganiami
aktualnych norm, przepisów oraz z zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Tomasz Cejny
nr. upr. SLK/4301/PWOS/12

.....
(pieczęć wraz z podpisem)