

PROJEKT BUDOWLANY

"Przebudowa budynku OSP w miejscowości Żar wraz z termomodernizacją oraz budowa szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe"

BRANŻA SANITARNA

Projektant: inż. Longina Rychlewska

nr LOD/1138/PWOS/09

Asystent Projektanta:

1. mgr inż. Magdalena Olejnik
2. Bartosz Rychlewski

SPIS TREŚCI

A. Część opisowa:

1. Podstawa opracowania.....
2. Zakres opracowania.....
3. Opis techniczny.....
4. Kopia decyzji nadania uprawnień budowlanych
5. Kopia zaśw. o przynależności do ŁOIIB

B. Spis rysunków:

Rys.IS/01 Rzut instalacji grzewczej i kotłowni.

Rys.IS/02 Rzut instalacji wody ciepłej zimnej i cyrkulacji

Rys.IS/03 Rzut dachu z instalacji kanalizacji sanitarnej

Rys.IS/04 Rzut instalacji wentylacji

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- * zlecenie inwestora,
- * projekt architektoniczny,
- * obowiązujące normy i przepisy,
- * ustalenia materiałowe z Inwestorem.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie dotyczy zaprojektowania dla poddawanego termomodernizacji budynku OSP instalacji ogrzewania systemu otwartego wraz z kotłem na paliwo stałe (ekogroszek), instalacji wentylacji mechanicznej, wewnętrznych instalacji wod-kan i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do projektowanego szamba.

Zaopatrzenie w wodę obiekt realizowane będzie istniejącym przyłączem do tematycznego obiektu.

3. Opis techniczny

3.1. Instalacja c.o.

Instalację projektuje się na bazie systemu Wavin, z rur wielowarstwowych PEX-AL-PEX z grzejnikami płytowymi PURMO V (z zasilaniem dolnym), wyposażonymi w odpowietrznik ręczny, zawory termostatyczne wraz z wkładką regulacyjną i komplet przyłączeniowy z zaworami. Projektuje się kocioł c.o. na ekogroszek, o mocy 24,00 kW, który zostanie zamontowany w pomieszczeniu kotłowni. Kocioł powinien być wyposażony w sterownik swobodnie programowalny, umożliwiający dostosowanie pracy projektowanego systemu grzewczego i przygotowania ciepłej wody w zależności od potrzeb użytkownika. Dostawca kotła powinien przeprowadzić szkolenie z zakresu możliwości ustawień sterownika.

W celu stabilnej pracy instalacji grzewczej, prowadzenie pracy kotła w parametrach maksymalnej sprawności oraz swobodne stosowanie w takim przypadku rur systemu ALU-PEX do budowy instalacji c.o. „za buforem” projektuje się zbiornik akumulacyjny (buforowy) wody grzewczej o poj. 300 dm³. Montaż zbiornika należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

Instalację c.o. należy poddać próbie ciśnieniowej. Wartość ciśnienia próbnego powinna być wyższa 1,5 ciśnienia roboczego instalacji lecz nie mniejsza niż 4 bary. Dla zabezpieczenia instalacji zastosować naczynie wzbiorcze otwarte wg. PN-91/B-02413, zamontowane

w najwyższym punkcie instalacji, o poj. min. 15 litrów w kotłowni. Naczynie musi być wyposażone w rury: wzbiorniczą, przelewową i sygnalizacyjną (sprowadzoną do kotłowni).

Parametry projektowanej instalacji:

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	18
Łączna liczba działek	75
Łączna liczba pomp	1
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]	26005

Normy obliczeń:

	Norma doboru grzejników	EN 442-2	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]		TZ - 75	TP - 65
Moc całkowita [W]		27312	
	Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]	25966	
Przepływ w źródle [kg/h]		2305,3	
Tabela pomp			
	Przepływ [kg/h]	2305,3	
	Ciśnienie [kPa]	35,5	
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³]		220,7	

Rurociągi prowadzić w bruzdach podłogowych i ściennych, lub w razie potrzeby po wierzchu ścian o średnicach zgodnie z załączonymi rysunkami oraz stosować odpowiednią izolację z pianki PE. Rurociągi mocować do podłoża za pomocą uchwytów przesuwnych z twardego tworzywa sztucznego z zachowaniem rozstawów przez producenta systemu. Kompensację wydłużeń liniowych rurociągów wykonać wg zaleceń producenta systemu.

Grzejniki należy mocować na ścianach za pomocą oryginalnych zestawów montażowych. Po zmontowaniu całość instalacji poddać ciśnieniowej próbie szczelności i zaizolować termicznie otuliną Thermaflex FRM. Od strony pieca zabudować odcinki rur stalowych o dł. min 1 mb.

Przewody czarne należy oczyścić szczotkami stalowymi do II° czystości, a następnie pomalować dwukrotnie lakierem antykorozyjnym o zakresie stosowania odpowiednio do temperatury czynnika. Przyjęto izolację z łupków pianki izolacyjnej. Grubość izolacji przyjąć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04. 2002 (Dz. U. 02.75.690 ze zm. Dz. U. 2008.201.1238).

Skład paliwa zgodnie z wytycznymi Inwestora realizowany będzie na jeden dodatkowy wsad (zapasowy) w pomieszczeniu kotłowni w pojemnikach, sukcesywnie uzupełniany.

Usuwanie żużla i popiołu z kotła realizowane będzie przy pomocy pojemników metalowych dostarczanych zazwyczaj przez producenta kotła.

Pomieszczenie kotłowni musi posiadać instalację wentylacji grawitacyjnej. Należy wykonać komin dymowy zgodnie z obowiązującymi przepisami jako prefabrykowany (systemowy) z dodatkowym kanałem wentylacyjnym. Wykonanie komina zgodnie z branżą konstrukcyjną.

Pomieszczenie kotłowni oraz elementy pozostałych branż wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-87/B-02411.

Zestawienie materiałów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednos tka
Zestawienie rur i kształtek				
WAVIN Tigris K1				
Rury - WAVIN Tigris K1				
Rura PE-X/Al/PE (w sztangach 5 metrowych)	32 x 3,0	3241303321	74	m
Rura PE-X/Al/PE (w sztangach 5 metrowych)	50 x 4,5	3141521250	2	m
Rura PE-X/Al/PE (w zwojach)	16 x 2,0	3141160212	46	m
Rura PE-X/Al/PE (w zwojach)	20 x 2,25	3141200216	18	m
Rura PE-X/Al/PE (w zwojach)	25 x 2,5	3141260320	16	m
Kształtki - WAVIN Tigris K1				
Kolano 90°	16 - 16	3241036022	3	szt.
Kolano 90°	20 - 20	3241036030	2	szt.
Kolano 90°	32 - 32	3241036057	7	szt.
Trójnik	16 - 16 - 16	3241036200	8	szt.
Trójnik	32 - 32 - 32	3241036235	2	szt.
Trójnik	50 - 50 - 50	3241062341	1	szt.
Trójnik	25 - 20 - 20	3241036294	4	szt.
Trójnik	32 - 16 - 32	3241036316	12	szt.
Trójnik	32 - 20 - 25	3241036322	4	szt.
Trójnik	32 - 20 - 32	3241036324	2	szt.
Trójnik	50 - 32 - 32	3241062344	1	szt.
Złączka	32 - 32	3241036430	4	szt.
Złączka przyłączeniowa z pierścieniem	16 - ¾"w	3141488791	20	szt.
Złączka przyłączeniowa z pierścieniem	20 - ¾"w	3141420051	14	szt.
Złączka redukcyjna	20 - 16	3241036456	2	szt.
Złączka redukcyjna	32 - 20	3241036480	2	szt.
Złączka redukcyjna	50 - 32	3241062414	2	szt.

Złączka z gw. zewn.	32 - 1"z	3241036561	8	szt.
Złączka z gw. zewn.	50 - 1½"z	3241062465	4	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Kolano w/z równoprzelotowe	½"w - ½"z		6	szt.
Mufa calowa równoprzelotowa	1½"w - 1½"z		3	szt.
Nypel calowy redukcyjny	¾"z - ½"z		6	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	----------	----------------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury

Armatura różna dowolnego producenta

Zawory - Armatura różna dowolnego producenta

Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	Zaw.odc.prosty DN25	4	szt.
-------------------------------------	----	------------------------	---	------

DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe

Zawory - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe

Zawór odcinający RLV KS kątowy	15	003L0222	14	szt.
--------------------------------	----	----------	----	------

Głowice/Siłowniki - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe

RAW 5115, czujnik wbudowany		013G5115	16	szt.
RAX biały RAL 9016		013G6070	1	szt.

VK - zbiorczy katalog

Zawory - VK - zbiorczy katalog

Danfoss - wkładka standardowa do grz. Purmo		013G1382	17	szt.
---	--	----------	----	------

Elementy spoza katalogów

Kocioł - Elementy spoza katalogów

Kocioł: 09			1	szt.
------------	--	--	---	------

Pompy - Elementy spoza katalogów

Pompa: , H=35,5 kPa, V=0,7 dm³/s			1	szt.
----------------------------------	--	--	---	------

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	-------	-----------

Zestawienie grzejników

RETTIG Purmo Ventil Compact

Grzejniki prawe zintegrowane - RETTIG Purmo Ventil Compact

CV11-300	300	600	60	1	szt.
CV11-500	500	400	60	1	szt.
CV11-600	600	400	60	3	szt.

RETTIG Purmo Ventil Compact

Grzejniki prawe zintegrowane - RETTIG Purmo Ventil Compact					
CV11-600	600	500	60	3	szt.
RETTIG Purmo Ventil Compact					
Grzejniki prawe zintegrowane - RETTIG Purmo Ventil Compact					
CV11-600	600	800	60	2	szt.
CV22-600	600	900	102	1	szt.
CV33-600	600	1400	152	6	szt.
Elementy spoza katalogów					
Grzejniki - Elementy spoza katalogów					
Grzejnik: 05, $\Phi=56$ W				1	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji			
Katalog izolacji standardowych			
Otuliny - Katalog izolacji standardowych			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	46	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	18	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm	16	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	74	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	50 mm	2	m

3.2. Wentylacja.

W pomieszczeniach projektuje się wentylację grawitacyjną DN 110. Kratki montowane w suficie. Kanały wentylacyjne wyprowadzić ponad poszycie dachu systemowym rozwiązaniem dostępnym na rynku. Komin wywiewny dostosować do rodzaju poszycia dachu.. Na wszystkich projektowanych kanałach wentylacyjnych stosować izolację zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W Sali Zebrań projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną. W celu zrównoważenia instalacji wentylacji napływ powietrza do pomieszczeń realizowany będzie przez nawietrzaki ściennie NP2 (producent SMAY sp. Z o.o.), dodatkowo poprzez otwarcie okien oraz nieszczelności w otworach drzwiowych i nawiewnikach okiennych. Wywiew wentylatorami dachowymi WD II Fi 150 (producent Dospel). Wydajność wentylatorów realizowana będzie poprzez zmianę prędkości obrotowej wentylatorów przy pomocy

projektowanych regulatorów obrotu RP/RN 300 montowanych na sali przy drzwiach wejściowych z holu.

Istniejące zbędne urządzenia należy zdemontować, a powstałe otwory uszczelnić i odpowiedni zabezpieczyć przed negatywnym działaniem czynników zewnętrznych.

W pomieszczeniach WC projektuje się wentylatory wywiewne SILENT-100 CHZ DESIGN ECOWATT sprzężone z oświetleniem, wyłączające się ze zwłoką po opuszczeniu toalety.

W pomieszczeniu garażu należy wykonać wentylację grawitacyjną. Nawiew realizowany będzie przepustem powietrza zewnętrznego ALD 160 VA, wywiew kratką wentylacyjną sufitową DN 150. Założono do wentylacji garażu, że w trakcie pracy pojazdu oraz tuż po zaparkowaniu należy wykonać wietrzenie pomieszczenia przy otwartej bramie wjazdowej.

Zgodnie z branżą architektoniczną w pomieszczeniu socjalnym przewidziano dodatkowo standardową wentylację mechaniczną wyciągową w postaci okapu. Urządzenie podłączyć do komina zgodnie z częścią graficzną projektu.

Zestawienie materiałów

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Wentylator dachowy DOSPEL WD II 150 regulatorem obrotów RP/RN 300	WD II 150	3	szt.
Nawietrzak ścienny NP2 SMAY z regulowaną żaluzją.	50 x 4,5	8	szt.
Kratki wentylacyjne sufitowe KOS 100	DN 100	2	szt.
Kratki wentylacyjne sufitowe KOS 150	DN 150	1	zt.
Przepust powietrza zewnętrznego ALD 160 VA	DN 160	1	kpl.

3.3. Instalacje wod-kan.

Zaopatrzenie w wodę z istniejącego przyłącza do wodociągu. Woda ciepła przygotowywana w stojącym wymienniku ciepła z wbudowaną węzownicą o pojemności 400 dm³. Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się instalację cyrkulacji pompową. Dobrano pompę cyrkulacyjną UP 15-14B Grundfos.

Instalację wody ciepłej i zimnej wykonać jako trójnikową w systemie rur ALU-PEX. Montaż przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

Dodatkowo zgodnie z wytycznymi inwestora projektuje się hydrant natynkowy DN 25 w pomieszczeniu sali zebrań. Hydrant należy podłączyć z wodomierzem rurociągiem min. DN 25. W przypadku nieosiągnięcia wymaganego ciśnienia należy skonsultować ewentualne przeprojektowanie istniejącego przyłącza z gestorem lokalnej sieci wodociągowej.

Ścieki odprowadzane będą z poszczególnych urządzeń sanitarnych podposadzkowym systemem kanalizacji sanitarnej do projektowanego zbiornika na ścieki. Projektuje się zbiornik prefabrykowany (żelbet) o łącznej pojemności 10 m³. Usytuowanie zbiornika wg. projektu zagospodarowania terenu. System kanalizacji zakończyć zaworami napowietrzającymi oraz wywiewką kanalizacyjną DN 75 ponad dachem. Rury kanalizacji sanitarnej zewnętrznej układać na podsypce z piasku 15 cm. Zасыpkę min. 30cm piaskiem następnie gruntem rodzimym. Przy kanalizacji podposadzkowej i zewnętrznej stosować rury PCV SN 8 DN 160 i DN 110. Spadki dostosować do głębokości posadowienia zbiornika na ścieki, mając na uwadze strefę przemarzania gruntu. W przypadku ułożenia rur kanalizacji sanitarnej w strefie przemarzania, rury należy ocieplić lupinami styropianowymi bądź żużlem.

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne typu:

- wpust podlogowy kanalizacji sanitarnej,
- zawór czerpalny ze złączką do węża wraz z zaworem zwrotnym,
- umywalka z ciepłą i zimną wodą.

Zestawienie materiałów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek				
WAVIN Tigris K1				
Rury - WAVIN Tigris K1				
Rura PE-X/Al/PE (w sztangach 5 metrowych)	32 x 3,0	3241303321	5	m
Rura PE-X/Al/PE (w zwojach)	16 x 2,0	3141160212	50	m
Rura PE-X/Al/PE (w zwojach)	20 x 2,25	3141200216	12	m
Rura PE-X/Al/PE (w zwojach)	25 x 2,5	3141260320	15	m

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji				
Katalog izolacji standardowych				
Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm		12	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		38	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm		7	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm		5	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm		13	m

Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm	2	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	6 mm	5	m

4. Wytyczne branżowe.

Branża budowlana: w celu wykonania projektowanych instalacji należy wykonać i po montażu uszczelnić otwory w przegrodach budowlanych. Po montażu pozamykać bruzdy instalacyjne w podłogach i ścianach.

Branża elektryczna: należy wykonać (lub wymienić istniejące) instalacje: w kotłowni oraz do zasilania wentylatorów i wyłączników. Projektowane urządzenia zasilane są prądem zmiennym 230V. Szczegóły w DTR poszczególnych urządzeń.

5. Uwagi wykonawcze.

Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu instalacyjnego, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Szczegóły wykonawczo – materiałowe przedstawiono na rysunkach.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych.

OŚWIADCZENIE

wymagane zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz.U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 93/2004, poz. 888)/.

Oświadczam, że projekt techniczny dotyczący budowy instalacji wewnętrznych i zewnętrznych sanitarnych dla budynku OSP sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Bełchatów: czerwiec 2015

Projektant:

inż. Longina Rychlewska

nr LOD/1138/PWOS/09

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu budowlanego

"Przebudowa budynku OSP w miejscowości Żar wraz z termomodernizacją oraz budowa szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe"

BRANŻA SANITARNA

Adres obiektu: dz. nr 533, 532/6, obr. 12 Żar, Gmina Kluki

Inwestor: Gmina Kluki

Z siedzibą: 97-415 Kluki 88

Projektant: inż. Longina Rychlewska

nr LOD/1138/PWOS/09

Asystent Projektant:

1. mgr inż. Magdalena Olejnik
2. Bartosz Rychlewski

Czerwiec 2015 r.

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji:

Zakres robót obejmuje wykonanie metodą tradycyjną typowych prac montażowych związanych z budową instalacji sanitarnych wewnętrznych i zewnętrznej kanalizacji sanitarnej do szamba. (w budynku OSP)

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Teren działki zabudowany obiektem strażnicy OSP, wyposażony w typowe media.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na zagospodarowywanym terenie nie występują żadne elementy i czynniki mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót:

Podczas realizacji robót nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń, w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

5. Przewiduje się konieczność przeprowadzenia szkolenia podstawowego:

Nie występuje potrzeba szkolenia specjalistycznego pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia:

Nie ma potrzeby stosowania specjalnych środków zabezpieczających.

7. Wnioski końcowe:

Przy wykonywaniu prac należy zastosować się do zapisów zawartych w opisie technicznym projektu oraz stosować się do obowiązujących norm i przepisów.

inż. Longina Rychlewska

nr LOD/1138/PWOS/09