

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Żarskiej Wsi.

ADRES INWESTYCJI : dz. nr 116/12 obręb 0002

INWESTOR : Gmina Zgorzelec

ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 70; 59-900 Zgorzelec

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : (instalacje sanitarne)

DATA OPRACOWANIA : 14.08.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

14.08.2018

Data zatwierdzenia

VI.OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ INSTALACYJNA

2.Zakres projektowanej instalacji

W budynku projektowane są instalacje wewnętrzne poprzez rozbudowę istniejącej instalacji:

- ogrzewania,
- wody,
- kanalizacji.

3.Stan istniejący

Źródłem ciepła w budynku jest kotłownia gazowa zlokalizowana w piwnicy. Zasilenie gazu z istniejącego przyłącza gazowego. Kocioł gazowy "Buderus" GE 515-295 o mocy 285kW. System ogrzewania wykonany jako dwuobiegowy, oddzielny dla głównej części budynku oraz dobudówki. Każdy z obiegów posiada pompę cyrkulacyjną, zawór mieszający i pozostałą armaturę odcinającą - regulującą. Istniejący system ogrzewania wykonany jest w sposób umożliwiający wykonanie wpięcia rozbudowywanej instalacji ogrzewania. Parametry pracy instalacji c.o. 75/55°C. Instalacja c.o. w budynku wykonana w miedzi przy zastosowaniu połączeń lutowanych. Rozprowadzenie instalacji w piwnicy z rozdziałem górnym i dolnym. System przygotowania c.w.u. następuje poprzez zastosowanie pogrzewacza pojemnościowego $V_u=125l$, producenta "Electromet". Podgrzewacz współpracujący z kotłem gazowym, wyposażony w grzałkę elektryczną. Istniejąca instalacja wody ciepłej i zimnej rozprowadzona jest jednolitkowo do poszczególnych przyborów sanitarnych. Instalacja wody zimnej pitnej przy zastosowaniu rur tworzywo-wych, woda służąca do celów p.poż stal, ciepła woda użytkowa rurociągi miedziane. Instalacja wykonana w izolacji termicznej.

4.Wewnętrzna instalacja wody

Woda ciepła i zimna do rozbudowywanej części budynku zasilana jest z istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej. Projektowane wpięcia zlokalizowane będą w pomieszczeniu socjalnym. Wpięcie wykonać przy zastosowaniu złączki systemowej do rur cu/pex. Instalację wody ciepłej i zimnej wykonać w tworzywie PEX. Łączenie przy zastosowaniu typowych złączek systemowych PEX. Przewody rozdzielcze, do poszczególnych przyborów, prowadzone będą podposadzkowo w warstwie izolacji termicznej i w bruździe ściennej. Przejścia przez istniejące kondygnacje wykonać w tulei ochronnej o minimum jedną dymensję większą od chronionego rurociągu. Wolną przestrzeń wypełnić plastyczną masą.

W pomieszczeniu korytarza projektowany jest hydrant wewnętrzny ZH32 z węzłem elastycznym płasko składanym np. Supron 3 typ PN-EN 67-2C-2/52-20 lub o parametrach podobnych. Hydrant zabudowany w szafce, zawieszony ok 1,2m ponad poziomem podłogi. Woda do hydrantu zasilana będzie z istniejącej instalacji rurą stalową DN32. Za wpięciem zamontować zawór odcinający kołnierzykowy. Projektowana instalacja trasowana jest przez istniejący strop; przejście rurociągu przez przegrody budowlane zabezpieczyć j/w.

Po wykonaniu instalacji wody zimnej, ciepłej i hydrantowej przeprowadzić próbę ciśnieniową wykonanych odcinków na mokro/sucho.

3.Wewnętrzna instalacja kanalizacji

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanej rozbudowy zostaną odprowadzone poprzez projektowany przykanalik wpięty do istniejącej studzienki przed budynkiem.

Wewnętrzna instalacja winna być wykonana z rur PVC łączonych kielichowo zgodnie z przepływem ścieków. Projektowana instalacja wewnętrzna posiada cztery piony kanalizacyjne, trzy PVCfi110 oraz jeden fi75 obudowane płytami gipsowo-kartonowymi z zabezpieczeniem przeciwwilgociowym. Piony wyposażić w rewizję u podstawy. Piony zakończone rurą wywiewną $\varnothing 110$, $\varnothing 75$ zabezpieczoną ponad dachem wywiewką kanalizacyjną.

Projektowany jest jeden wpust ułatwiający zachowanie czystości i higieny użytkowania pomieszczenia łazienki. Wpust podłogowy winien być zaszyfonowany, dodatkowo powinien być wyposażony w kratkę umożliwiającą czyszczenie urządzenia.

Obliczeniowy zrzut ścieków z instalacji wewnętrznej Wyznaczanie przepływu obliczeniowego według normy PN-EN 12056-2:2002 "Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków, cz. II Kanalizacja sanitarna, projektowanie i obliczenia". Natężenie przepływu ścieków ustalono na podstawie wzoru oraz informacji uzyskanych od Inwestora:

$$Q_{ww} = k \cdot \sum Q_{DU} [l/s]$$

4.Instalacja C.O.

Budynek posiada system ogrzewania zaopatrywany w ciepło z istniejącego kotłowni gazowej o parametrach zasilania t_{75}/t_{p55} °C. Projektowana rozbudowa instalacji centralnego ogrzewania następuje poprzez wykorzystanie istniejącej instalacji. Do projektu wykorzystywane są istniejące miejsca wpięcia instalacji do rozbudowywanej części budynku, zgodnie z częścią rysunkową. Poszczególne pomieszczenia wyposażone zostały w grzejniki płytowe stacjonarne, zlokalizowane w miejscach najbardziej niekorzystnych termicznie, o największych stratach energetycznych uwzględniając wyposażenie techniczne poszczególnych pomieszczeń. Grzejniki posiadają zasilanie dolne. Moc grzejników została dobrana na podstawie obciążenia cieplnego budynku. Zaopatrzenie w ciepło następuje poprzez system jednolitkowego rozprowadzenia instalacji głównym rurociągiem i odejść do poszczególnych elementów grzejnych. Istniejący system ogrzewania wykonany w miedzi. Projektowana instalację zasilającą i powrotną wykonać także z rur miedzianych, o tych samych parametrach spełniających wymagania dla zastosowania w systemie ogrzewania. Do łączenia rur miedzianych ze sobą lub przewodami i urządzeniami z innych materiałów zastosować łączenie na lut miękki. Przed wykonaniem wpięcia projektowanej instalacji do istniejącej, należy rurociąg przygotować, oczyścić, odtłuścić. Dla otrzymania prawidłowego złącza należy dokładnie oczyścić łączone powierzchnie, nakładać topnik tylko na zewnętrzną powierzchnię bosoego końca, kontrolować zasysanie lutu w szczelinę złącza, usunąć resztki topnika z obszaru złącza natychmiast po czynności właściwego lutowania nie przekraczać zakresu temperatury wybranego lutu. Za lutowanym włączeniem zwiększyć średnicę o jedną dymensję poprzez zastosowanie konfuzora. Grzejniki wyposażone w głowicę termostatyczną i automatyczny lub ręczny odpowietrznik. Za ostatnim grzejnikiem na instalacji zabudować zawór odpowietrzający DN15. Całością instalacji sterować będzie istniejący układ regulacji w kotłowni. W budynku projektowane są grzejniki dwu płytowe typu np. CV22 producenta Purmo (26szt) oraz dwa drabinkowe typu Santorini C dobrane zgodnie z poniższym zestawieniem.

Obciążenie cieplne pomieszczeń nieogrzewanych uwzględniono w strefie pomieszczeń ogrzewanych wg ich procentowego udziału względem powierzchni całkowitej i obciążenia cieplnego. Do obliczeń uwzględniono starty wynikające z zastosowania wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Żarskiej Wsi.					
1		Instalacja cwu,zwu, cyrkulacja			
1 d.1	S-215 0600-02	Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 25 mm - cyrkulacja 0.66+2.37+1.01+8.86+7.03+3.52+3.75	m		
			m	27.200	
				RAZEM	27.200
2 d.1	S-215 0600-02	Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 2*(0.66+2.37+1.01+8.86+7.03)+4.56+1.77+1.44	m		
			m	47.630	
				RAZEM	47.630
3 d.1	KNZ-15 26-02	Montaż otulin termoizolacyjnych la rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 25 mm 47.63+27.20	m		
			m	74.830	
				RAZEM	74.830
4 d.1	S-215 0500-06	Dodatki za podejścia dopływowe do płuczek ustępowych o śr.zewn.rury 20 mm 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
5 d.1	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 25 mm 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
6 d.1	KNR-W 2-15 0137-01	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
7 d.1	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwnym o śr. nominalnej 15 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8 d.1	KNR-W 2-15 0135-02	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 20 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9 d.1	S-215 0700-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur polipropylenowych o śr. 63 mm w budynkach niemieszkalnych 47.63+27.2	m		
			m	74.830	
				RAZEM	74.830
10 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 47.63+27.2	m		
			m	74.830	
				RAZEM	74.830
2		Instalacja kanalizacji			
11 d.2	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1.12+2.36	m		
			m	3.480	
				RAZEM	3.480
12 d.2	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2.5	m		
			m	2.500	
				RAZEM	2.500
13 d.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 3	m		
			m	3.000	
				RAZEM	3.000
14 d.2	KNR-W 2-15 0208-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 11.7+6.11+3.17	m		
			m	20.980	
				RAZEM	20.980
15 d.2	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastykowanego PCW o śr. 50 mm 11	szt.		
			szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
16 d.2	KNR 2-15 0223-02	Montaż brodzików natryskowych z tworzywa sztucznego 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.2	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
18 d.2	KNR 2-15 0224-03	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt' 4	kpl.		
			kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
19 d.2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Instalacja C.O			
20	KNR INS- d.3 TAL 0301- 04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m		
		2*(11.24+28.02+30+7.25+1.95+4.96+2.65+6.33+5.68)	m	196.160	
				RAZEM	196.160
21	KNR INS- d.3 TAL 0305- 05	Rury przyłączone o śr.zew. 18 mm do grzejnika c.o. płytowego, konwektorowego lub członowego w brzdach	kol.		
		30*2	kol.	60.000	
				RAZEM	60.000
22	KNR INS- d.3 TAL 0304- 04	Podejście do pionu c.o. o śr.zew. 22 mm	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
23	KNR-W 2- d.3 15 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe SAC 742x742	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 2- d.3 15 0418-02	Grzejniki stalowe jednopłytkowe 900x500 CV22	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
25	KNR-W 2- d.3 15 0418-02	Grzejniki stalowe jednopłytkowe 750x500 CV22	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
26	KNR-W 2- d.3 15 0418-02	Grzejniki stalowe jednopłytkowe 1600x500 CV22	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
27	KNR-W 2- d.3 15 0412-03	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
28	KNR INS- d.3 TAL 0307- 04	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	urząd.		
		30	urząd.	30.000	
				RAZEM	30.000
29	KNR INS- d.3 TAL 0307- 01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		196.16	m	196.160	
				RAZEM	196.160
30	KNR INS- d.3 TAL 0307- 03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		196.16	m	196.160	
				RAZEM	196.160
4		Hydrant			
31	KNR-W 2- d.4 15 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR 2-15 d.4 0116-01	Hydrant	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
-----	-------	----	-------	----------	----------	------------	---------	-------

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	----	-------	------------	---------

Słownie: zero i 00/100 zł