
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45321000-3	Izolacja cieplna
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45112400-9	Roboty wykopaliskowe
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45331210-1	Instalowanie wentylacji
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI: Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Czyżówce - INSTALACJE SANITARNE

ADRES INWESTYCJI: dz. nr 12/1, 14/1, 14/2, obręb Czyżówka, gm. Stara Błotnica

NAZWA INWESTORA: Gmina Stara Błotnica

ADRES INWESTORA: 26-806 Stara Błotnica 46

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Leszek Kotarski

DATA OPRACOWANIA:

2022-02-01

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

2022-02-01

Data zatwierdzenia

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest wykonanie instalacji zewnętrznej i wewnętrznej wody, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej, wentylacji oraz wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania dla budynku stacji uzdatniania wody zlokalizowanego w Starej Błotnicy

Kosztorys swym zakresem obejmuje następujące prace:

1) Zewnętrzna instalacja wodociągowa:

Projektuje się zasilenie urządzeń przez wykonania odbicia z wewnętrznej instalacji wody, na przewodzie zasilającym wodociąg miejski. Instalację wykonać z rur z tworzywa sztucznego PE100 SDR 11 o średnicach podanych w graficznej części opracowania.

Pomiar poboru wody będzie się odbywał za pośrednictwem wodomierza za odbiciem, na ścianie projektowanego budynku.

Instalację zewnętrzną na całej długości oznakować polietylenową taśmą lokalizacyjno - ostrzegawczą niebiesko-białą z wkładką stalową na wysokości 10cm nad rurą PEHD. Wodomierz zlokalizowany zostanie w studni wodomierzowej wg odrębnego opracowania.

2) Zewnętrzna instalacja kanalizacji:

Zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej z rur SN8, SDR 34 ze ścianką litą.

Przejścia przewodu PVC przez ścianki studzienek wykonać w tulejach segmentowanych o odpowiedniej średnicy.

Studzienki rewizyjne dla projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano o średnicy DN1200 - betonowe oraz 425 - wykonane z tw. sztucznego.

Studzienki rewizyjne betonowe zaprojektowano z kręgów DN1200 z betonu B40 prefabrykat. Kręgi łączone na uszczelkę gumową. Wykonanie jako przejezdne. Połączenia poniżej 1,5m głębokości wykonać jak dla gruntów nawodnionych. Studzienkę wyposażić w klamry żłazowe żeliwne epoksydowane a dno wyprofilować dla danego typu studni w formie łączenia lub przelotu. Włazy studni D=600mm klasy D400. Projektowaną studzienkę rewizyjną należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwukrotnie Abizolem P.+G.

Kanał sanitarny odbierający ścieki z pomieszczenia podchlorynu prowadzić pod posadzką i sprowadzić do studni osadnikowej DN1000mm zlokalizowanej w punkcie Ktc1. Studnia ta składać się będzie z prefabrykowanej kinety, karbowanej rury trzonowej, zwężki, stożka odciażającego oraz wjazdu żeliwnego klasy D400. Objętość przestrzeni wynosić będzie 1m³.

Kanał sanitarny odbierający ścieki z pozostałych pomieszczeń prowadzić pod posadzką i doprowadzić do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w punkcie KS1. Włączenie wykonać do istniejącej studni.

Pomieszczenie agregatu prądotwórczego wyposażać w kratkę ściekową fi100 oraz włączyć do separatora substancji ropopochodnych typu ESL 3/30. Korpus separatora z betonu wibroprasowanego C35/45 wodoszczelnego W8 o nasiąkliwości poniżej 5%, zwieńczony wjazdem żeliwnym D400. Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia do kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur PVC

3) Wewnętrzna instalacja wodociągowa:

Prowadzenie instalacji z rur polipropylenowych PN20, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, pod stropem po ścianach.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Na odgałęzieniach od pionów do punktów czerpalnych należy umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie.

4) Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej:

Przewody kanalizacyjne, zarówno odgałęzienia jak też przewody spustowe i poziomy kanalizacyjne, wykonać z rur PVC kielichowych wg PN-74/C-89200 łączonych na kielichy metodą wyciskową z uszczelkami gumowymi, dopuszcza się rury PP dla przewodów prowadzonych poza gruntem. Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony).

5) Instalacja wentylacji mechanicznej:

W budynku objętym opracowaniem tj. stacji uzdatniania wody projektuje się wentylację mechaniczną. Za pośrednictwem projektowanej wentylacji mechanicznej wentylowane będą pomieszczenia hali filtrów, pomieszczenie agregatu oraz chlorowni. Pozostałe pomieszczenia wentylowane będą grawitacyjnie

Dla pomieszczenia chlorowni zaprojektowano wentylację mechaniczną zapewniającą 10 wymian powietrza na godzinę. Kubatura pomieszczenia wynosi 29,6 m³. Wentylacja mechaniczna wywiewna - układ W3, zakończona wentylatorem dachowym o wydajności 300 m³/h. Nad stanowiskiem przelewu podchlorynu należy zamontować okap z blachy kwasoodpornej o wymiarach 0,8 x 1,5 m.

Kanały nawiewne i wywiewne należy wykonać z blachy stalowej kwasoodpornej lub PVC. Nawiew powietrza do pomieszczenia grawitacyjny czerpnię ścienną żaluzjową o wymiarach 125x280 - układ Cz3. Układ wyposażać również w przepustnicę z siłownikiem. Czerpnia ścienna usytuowana na poziomie minimum 2,0m nad terenem.

W pomieszczeniu agregatu prądotwórczego zaprojektowano ogólną wentylację mechaniczną wywiewną zakończoną wentylatorem dachowym pełniącym funkcję przewietrzania pomieszczenia - układ W2. Dla usuwania spalin z pracującego agregatu należy zamontować bębnowy

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania. odsysacz spalin typu ALAN/P-U/C-8 z węzłem o długości 8m. Wyrzut z odsysacza spalin podłączyć bezpośrednio do miejscowego odciągu spalin zakończonego wyrzutnią dachową - układ WS o śr. 280mm. Nawiew do pomieszczenia czepnią ścienną o wymiarach 500*250mm odcinaną przepustnicą wielopłaszczyznową sterowaną siłownikiem - układ Cz2. Otwarcie przepustnicy automatycznie w chwili uruchomienia agregatu prądotwórczego.

W pomieszczeniu w-c zaprojektowano wentylację grawitacyjną wywiewną zakończoną wywietrzakiem dachowym o śr. 140mm - układ Wg4. Kanały należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez infiltrację.

Pomieszczenie hali filtrów wymaga 0,5 krotnej wymiany powietrza na godzinę. Kubatura pomieszczenia wynosi 1317 m³. Przewidziano wlot powietrza czepniami ściennymi o wymiarach 125x250 (3 szt.). Wylot powietrza za pomocą wentylatorów dachowych o średnicy 200 (3 szt.). Czepnie wyposażać w przepustnice z napędem elektrycznym.

Dla potrzeb osuszania hali filtrów proponuje się zastosowanie osuszacza kondensacyjnego

6) Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania:

Zaprojektowano grzejniki elektryczne wyposażone w elektroniczny termostat temperatury, bezpiecznik termiczny, czołowy wylot powietrza, stelaż naścienny, zasilanie 230V/50Hz. Grzejnik powinien posiadać możliwość ustawienia blokady nastawy termostatu przed osobami niepożądanymi.

7) Technologia uzdatniania wody:

Przedmiotem projektu jest kompletna instalacja urządzenia do uzdatniania wody podziemnej składająca się z grawitacyjnych filtrów samopłuczających o działaniu ciągłym, każdy w postaci cylindrycznego zbiornika ze stożkowym dnem, wyposażonego w złożo filtracyjne, pompę mamutową, dystrybutor wody w dolnej części zbiornika oraz płuczkę piasku. Należy zaznaczyć, że ma dwa stopnie filtracji, przy czym filtry pierwszego stopnia filtracji zawierają złożo kwarcowe o wysokości 4,0 m, a filtry drugiego stopnia filtracji zawierają złożo katalityczne o wysokości 2 m. Filtry pierwszego stopnia są wyposażone w zintegrowany dystrybutor napowietrzający, doprowadzający sprężone powietrze do wnętrza zbiornika filtra. Intensywność ruchu złoża w filtrach na pierwszym stopniu filtracji jest stała i zawiera się w przedziale od 2 mm/min do 8 mm/min, zaś w filtrach na drugim stopniu filtracji jest stała i zawiera się w przedziale od 0,2 mm/min do 2 mm/min.

Projektowana wydajność stacji będzie wynosiła max 125 m³/h.

Woda surowa będzie do stacji uzdatniania doprowadzona z 2 studni - ujęć wody podziemnej.

Wyniki badań surowej zostały przedstawione w załączniku do niniejszego projektu.

W hali technologicznej wykonana zostanie instalacja uzdatniania składająca się z dwóch stopni filtracji.

Pierwszy stopień filtracji będzie oparty o 3 filtry samopłuczające ze złożem przystosowanym do jednoczesnego napowietrzania, w celu dostarczenia do wody tlenu do utlenienia amonu, żelaza i manganu. W stopniu pierwszym nastąpi redukcja stężenia żelaza i amonu, oraz w wodzie pozostanie tlen do utleniania manganu. Drugi stopień filtracji utworzony będzie przez 3 filtry samopłuczające ze złożem katalitycznym, wspomagającym wysokoefektywne usuwanie manganu. Jednym z podstawowych warunków usuwania jonów manganu z wody jest uprzednie usunięcie żelaza, co nastąpi w pierwszym stopniu filtracji. Woda po drugim stopniu filtracji będzie spełniała wymagania jak dla wody do picia. Do odpływu wody uzdatnionej z hali będzie dozowany podchloryn sodu w celu jej dezynfekcji i zabezpieczenia jej przed wzrostem mikroorganizmów w zbiornikach i w sieci wodociągowej. Dodatkowo układ przewiduje zastosowanie lamp UV zarówno na rurociągu wody uzdatnionej jak i na rurociągu zwracania popłuczyn.

W hali filtrów będzie także zamontowany układ filtra do oczyszczania wód popłucznych w celu odzysku wody. Do tego celu będzie zastosowany jeden filtr pospieszny, samopłuczający, ze złożem piaskowym. W celu zawrócenia oczyszczonej wody do układu uzdatniania został zaprojektowany zbiornik oczyszczonej wody popłucznej z układem pompowym. Oczyszczone wody popłuczne będą spływały do tego zbiornika, zaś pompa wytworzy odpowiednie ciśnienie w celu jej wtłoczenia do rurociągu wody surowej.

Wody popłuczne z filtra oczyszczania wody popłucznej, w ilości max 5 m³/h będą odprowadzane rurociągiem do odstojnika wód popłucznych z możliwością ich skierowania również do sieci kanalizacyjnej.

W celu zasilenia filtrów natleniających i wszystkich pomp mamutowych złożów w filtrach I, II stopnia i w filtrach oczyszczania wód popłucznych w sprężone powietrze, w pomieszczeniu połączonym z halą filtrów będą zamontowane dwie sprężarki zapewniające odpowiednią ilość powietrza pod wymaganym ciśnieniem. Oprócz sprężarek będzie zamontowany tam także osuszacz ziębniczy sprężonego powietrza oraz zbiornik sprężonego powietrza. Powietrze sprężone i uzdatnione będzie gromadzone w zbiorniku, skąd będzie dystrybuowane do szafek pneumatycznych, których funkcją jest rozdział do przynależnych filtrów po redukcji ciśnienia i doregulowaniu przepływu.

W hali na instalacji projektuje się montaż następujących przyrządów pomiarowych:

- " Pomiar napełnienia zbiornika oczyszczonych wód popłucznych.
- " Pomiar natężenia przepływu na rurociągu odpływu wody czystej do zbiorników retencyjnych.
- " Pomiar natężenia przepływu na rurociągu odpływu oczyszczonej wody popłucznej do zbiornika pompowni tej wody.

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Kosztorys sporządzono zgodnie i w oparciu o:

*Projekt wykonawczy,

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. z 2004 r. poz. 172),

*Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2004 nr 19 poz. 177)

*Dostępnych kosztorysowych norm nakładów rzeczowych,

Ceny materiałów: przyjęto wg kwartalnika SEKOCENBUD IV kwartał 2021 - ceny średnie, w przypadku cen niepublikowanych w ww. publikacji przyjęto średnie ceny rynkowe.

Stawka roboczogodziny: wg kwartalnika SEKOCENBUD IV kwartał 2021 - stawki średnie dla robót inżynierskich województwo mazowieckie

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich: wg kwartalnika SEKOCENBUD IV kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót inżynierskich

Wskaźnik narzutu kosztów zakupu: wg kwartalnika SEKOCENBUD IV kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót inżynierskich doliczone do cen materiałów

Wskaźnik narzutu zysku: wg kwartalnika SEKOCENBUD IV kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót inżynierskich

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.						
1			Instalacje zewnętrzne			
1.1	45231300-8		Zewnętrzna instalacja wodociągowa			
1.1.1	45100000-8		Roboty przygotowawcze			
1 d.1.1.1	KNNR 1 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym, wytyczenie tras rurociągu	km		
			405,51 / 1000	km	0,406	
					RAZEM	0,406
1.1.2	45111000-8		Roboty ziemne			
2 d.1.1.1.2	KNR 2-01 0217-02		Wykopy oraz przekopy liniowe wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
			717,4	m3	717,400	
					RAZEM	717,400
3 d.1.1.1.2	KNR 2-01 0217-02		Wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III (pod studnie)	m3		
			44,35	m3	44,350	
					RAZEM	44,350
4 d.1.1.1.2	KNR 2-19 0219-01		Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			812,62	m	812,620	
					RAZEM	812,620
5 d.1.1.1.2	KNR 4-01 0108-06		Dowóz piasku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m3		
			147,04	m3	147,040	
					RAZEM	147,040
6 d.1.1.1.2	KNR 4-01 0108-08		Dowóz piasku samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			147,04	m3	147,040	
					RAZEM	147,040
7 d.1.1.1.2	KNNR 4 1411-02		Podłoża pod rurociągi i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
			49,72	m3	49,720	
					RAZEM	49,720
8 d.1.1.1.2	KNNR 4 1411-03 analogia		Obsypka rurociągu o grubości 30 cm zagęszczona do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.	m3		
			97,32	m3	97,320	
					RAZEM	97,320
9 d.1.1.1.2	KNR 2-28 0501-08		Zасыпка rurociągu gruntem z wykopu + obsypanie wokół studni gruntem + jego przesianie	m3		
			596,34	m3	596,340	
					RAZEM	596,340
10 d.1.1.1.2	KNR 4-01 0108-06		Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m3		
			165,41	m3	165,410	
					RAZEM	165,410

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1.1. 2	KNR 4-01 0108-08		Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			165,41	m3	165,410	
					RAZEM	165,410
1.1.3	45231300-8		Roboty instalacyjne			
12 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0109-04		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm	m		
			36,14	m	36,140	
					RAZEM	36,140
13 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0109-07		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 160 mm	m		
			57,18	m	57,180	
					RAZEM	57,180
14 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0109-09		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 200 mm	m		
			9,84	m	9,840	
					RAZEM	9,840
15 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0109-10		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 225 mm	m		
			37,64	m	37,640	
					RAZEM	37,640
16 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0109-11		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 250 mm	m		
			107,28	m	107,280	
					RAZEM	107,280
17 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0109-13		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 315 mm	m		
			154,39	m	154,390	
					RAZEM	154,390
18 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0513-01		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości do 3m - na zasuwę nożową	stud.		
			1	stud.	1,000	
					RAZEM	1,000
19 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0513-05		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w gotowym wykopie o głębokości do 3m - na zasuwę nożowe	stud.		
			2	stud.	2,000	
					RAZEM	2,000
20 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0513-06		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
			2	[0.5 m] stud.	2,000	
					RAZEM	2,000
21 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0206-04		Zasuwę żeliwne nożowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 150 mm montowane w komorach z nasuwką	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
22 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0206-05		Zasuwy żeliwne nożowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 200 mm montowane w komorach z nasuwką	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
23 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0206-06		Zasuwy żeliwne nożowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 250 mm montowane w komorach z nasuwką	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
24 d.1.1. 3	KNR 2-19 0219-01 analogia		Oznakowanie trasy instalacji wodociągowej taśmą ostrzegawczą biało-niebieską z wkładką stalową o szerokości 20 cm.	m		
			406	m	406,000	
					RAZEM	406,000
25 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0708-01		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			36,14 / 200	odc. 200 m	0,181	
					RAZEM	0,181
26 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0708-02		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc. 200 m		
			57,18 / 200	odc. 200 m	0,286	
					RAZEM	0,286
27 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0708-03		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc. 200 m		
			47,48 / 200	odc. 200 m	0,237	
					RAZEM	0,237
28 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0708-05		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 350 mm	odc. 200 m		
			261,67 / 200	odc. 200 m	1,308	
					RAZEM	1,308
29 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0706-01		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób .		
			1	odc. -1 prób .	1,000	
					RAZEM	1,000
30 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0706-02		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób .		
			1	odc. -1 prób .	1,000	
					RAZEM	1,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0706-03		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób .		
			1	odc. -1 prób .	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0706-05		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm	odc. -1 prób .		
			1	odc. -1 prób .	1,000	
					RAZEM	1,000
33 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0707-01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			0,181	odc. 200 m	0,181	
					RAZEM	0,181
34 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0707-02		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc. 200 m		
			0,5233	odc. 200 m	0,523	
					RAZEM	0,523
35 d.1.1. 3	KNR-W 2-18 0707-03		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 300-350 mm	odc. 200 m		
			1,308	odc. 200 m	1,308	
					RAZEM	1,308
36 d.1.1. 3	niekatalogow a kalk. własna		Badanie wody	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
37 d.1.1. 3	niekatalogow a kalk. własna		Nadzór gestora sieci wodociągowej	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
1.2	45231300-8		Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, zaolejonej i z chlorowni			
1.2.1	45100000-8		Roboty przygotowawcze			
38 d.1.2. 1	KNNR 1 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym, wytyczenie tras rurociągu	km		
			135,81 / 1000	km	0,136	
					RAZEM	0,136
1.2.2	45111000-8		Roboty ziemne			
39 d.1.2. 2	KNR 2-01 0217-02		Wykopy oraz przekopy liniowe wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
			220,448	m3	220,448	

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	220,448
40 d.1.2. 2	KNR 2-01 0217-02		Wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III (pod studnie)	m3		
			97,21	m3	97,210	
					RAZEM	97,210
41 d.1.2. 2	KNR 2-19 0219-01		Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			273,2	m	273,200	
					RAZEM	273,200
42 d.1.2. 2	KNR 4-01 0108-06		Dowóz piasku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m3		
			50,44	m3	50,440	
					RAZEM	50,440
43 d.1.2. 2	KNR 4-01 0108-08		Dowóz piasku samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			50,44	m3	50,440	
					RAZEM	50,440
44 d.1.2. 2	KNNR 4 1411-02		Podłoża pod rurociągi i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
			17,84	m3	17,840	
					RAZEM	17,840
45 d.1.2. 2	KNNR 4 1411-03 analogia		Obsypka rurociągu o grubości 30 cm zagęszczona do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.	m3		
			32,60	m3	32,600	
					RAZEM	32,600
46 d.1.2. 2	KNR 2-28 0501-08		Zasyпка rurociągu gruntem z wykopu + obsypanie wokół studni gruntem + jego przesianie	m3		
			238,89	m3	238,890	
					RAZEM	238,890
47 d.1.2. 2	KNR 4-01 0108-06		Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m3		
			78,76	m3	78,760	
					RAZEM	78,760
48 d.1.2. 2	KNR 4-01 0108-08		Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			78,76	m3	78,760	
					RAZEM	78,760
1.2.3	45231300-8		Roboty instalacyjne			
49 d.1.2. 3	KNR-W 2-18 0408-02		Kanały z rur PVC-U lite SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
			18,50	m	18,500	
					RAZEM	18,500
50 d.1.2. 3	KNR-W 2-18 0408-03		Kanały z rur PVC-U lite SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
			117,31	m	117,310	
					RAZEM	117,310

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51 d.1.2. 3	KNR-W 2-18 0517-02		Studzienki kanalizacyjne systemowe 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
52 d.1.2. 3	KNR-W 2-18 0513-03		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
			8	stud.	8,000	
					RAZEM	8,000
53 d.1.2. 3	KNR-W 2-18 0513-05 analiza indywidualna		Separator substancji ropopochodnych typu ESL 3/30	stud.		
			1	stud.	1,000	
					RAZEM	1,000
54 d.1.2. 3	KNR 2-19 0219-01 analogia		Oznakowanie trasy instalacji kanalizacji sanitarnej taśmą ostrzegawczą brązową z wkładką stalową o szerokości 20 cm.	m		
			135,81	m	135,810	
					RAZEM	135,810
55 d.1.2. 3	KNR 2-18 0804-02		Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
			135,81	m	135,810	
					RAZEM	135,810
1.3	45231300-8		Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej i popłuczyn			
1.3.1	45100000-8		Roboty przygotowawcze			
56 d.1.3. 1	KNNR 1 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym, wytyczenie tras rurociągu	km		
			125,5 / 1000	km	0,126	
					RAZEM	0,126
1.3.2	45111000-8		Roboty ziemne			
57 d.1.3. 2	KNR 2-01 0217-02		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
			104,51	m3	104,510	
					RAZEM	104,510
58 d.1.3. 2	KNR 2-01 0217-02		Wykopy wykonywane koparkami podsiebiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III (pod studnie)	m3		
			218,414	m3	218,414	
					RAZEM	218,414
59 d.1.3. 2	KNR 2-19 0219-01		Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			252,6	m	252,600	
					RAZEM	252,600
60 d.1.3. 2	KNR 4-01 0108-06		Dowóz piasku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m3		
			52,261	m3	52,261	
					RAZEM	52,261
61 d.1.3. 2	KNR 4-01 0108-08		Dowóz piasku samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			52,2614	m3	52,261	
					RAZEM	52,261

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.1.3. 2	KNNR 4 1411-02		Podłoża pod rurociągi i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
			22,146	m3	22,146	
					RAZEM	22,146
63 d.1.3. 2	KNNR 4 1411-03 analogia		Obsypka rurociągu o grubości 30 cm zagęszczona do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.	m3		
			30,115	m3	30,115	
					RAZEM	30,115
64 d.1.3. 2	KNR 2-28 0501-08		Zasyпка rurociągu gruntem z wykopu + obsypanie wokół studni gruntem + jego przesianie	m3		
			138,122	m3	138,122	
					RAZEM	138,122
65 d.1.3. 2	KNR 4-01 0108-06		Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m3		
			184,802	m3	184,802	
					RAZEM	184,802
66 d.1.3. 2	KNR 4-01 0108-08		Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 4	m3		
			184,802	m3	184,802	
					RAZEM	184,802
1.3.3	45231300-8		Roboty instalacyjne			
67 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0408-03		Kanały z rur PVC-U lite SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
			1	m	1,000	
					RAZEM	1,000
68 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0408-04		Kanały z rur PVC-U lite SN8 łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
			112,46	m	112,460	
					RAZEM	112,460
69 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0517-02		Studzienki kanalizacyjne systemowe 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
70 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0513-03		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
			8	stud.	8,000	
					RAZEM	8,000
71 d.1.3. 3	KNR-W 2-18 0206-06		Zasuwki żeliwne nożowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 250 mm montowane w komorach z nasuwką	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
72 d.1.3. 3	kalk. własna		Kompletny żelbetowy osadnik dwukomorowy z armaturą i montażem.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
73 d.1.3. 3	KNR 2-19 0219-01 analogia		Oznakowanie trasy instalacji kanalizacji deszczowej taśmą ostrzegawczą brązową z wkładką stalową o szerokości 20 cm.	m		

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			113,46	m	113,460	
					RAZEM	113,460
74 d.1.3. 3	KNR 2-18 0804-02		Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
			1	m	1,000	
					RAZEM	1,000
75 d.1.3. 3	KNR 2-18 0804-03		Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm	m		
			112,46	m	112,460	
					RAZEM	112,460
2			Instalacje wewnętrzne			
2.1	45332000-3		Wewnętrzna instalacja wodociągowa			
2.1.1	45100000-8		Roboty budowlane - przygotowanie budynku pod roboty instalacyjne			
76 d.2.1. 1	KNR 4-01 0333-18		Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowej na potrzeby instalacji wodociągowej	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
77 d.2.1. 1	KNR-W 4-01 0325-02 analogia		Uzupełnienie przebić instalacji wodociągowej w ścianach i stropach pianką	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
78 d.2.1. 1	KNR 4-04 1101-02		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km	m3		
			0,01	m3	0,010	
					RAZEM	0,010
79 d.2.1. 1	KNR 4-04 1101-05		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 4	m3		
			0,01	m3	0,010	
					RAZEM	0,010
2.1.2	45332200-5		Roboty instalacyjne			
80 d.2.1. 2	KNNR 4 0112-01 analogia		Rurociągi wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
81 d.2.1. 2	KNNR 4 0112-01 analogia		Rurociągi wielowarstwowe o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
			16	m	16,000	
					RAZEM	16,000
82 d.2.1. 2	KNNR 4 0112-02		Rurociągi z PP PN20 stabilizowane wkładką aluminiową o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			27,5	m	27,500	
					RAZEM	27,500
83 d.2.1. 2	KNNR 4 0112-03		Rurociągi z PP PN20 stabilizowane wkładką aluminiową o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			5,5	m	5,500	
					RAZEM	5,500

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84 d.2.1. 2	KNNR 4 0112-04		Rurociągi z PP PN20 stabilizowane wkładką aluminiową o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			7,5	m	7,500	
					RAZEM	7,500
85 d.2.1. 2	KNNR 4 0141-04		Przepływomierz elektromagnetyczny o zakresie prędkości przepływu cieczy 0,4 - 10 m/s o średnicy 200 mm.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
86 d.2.1. 2	KNNR 4 0116-07		Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
87 d.2.1. 2	KNNR 4 0116-01		Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15 mm zakończone korkiem	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
88 d.2.1. 2	KNR 2-15 0121-01		Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 80l	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
89 d.2.1. 2	KNR 2-15 0121-01		Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 10l	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.1.3	45332200-5		Próby i odbiory			
90 d.2.1. 3	KNNR 4 0128-02		Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			66,5	m	66,500	
					RAZEM	66,500
91 d.2.1. 3	KNNR 4 0127-01		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
			1	prob.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.1.4	45321000-3		Izolacje			
92 d.2.1. 4	KNR 0-34 0101-01 analogia		Izolacja rurociągów o śr. 18 mm otulinami z pianki PU o gr.6 mm	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
93 d.2.1. 4	KNR 0-34 0101-01 analogia		Izolacja rurociągów o śr. 22 mm otulinami z pianki PU o gr.6 mm	m		
			16	m	16,000	
					RAZEM	16,000
94 d.2.1. 4	KNR 0-34 0101-02 analogia		Izolacja rurociągów o śr. 25 mm otulinami z pianki PU o gr.20 mm	m		
			27,5	m	27,500	

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	27,500
95 d.2.1. 4	KNR 0-34 0101-02 analogia		Izolacja rurociągów o śr. 35 mm otulinami z pianki PU o gr.20 mm	m		
			5,5	m	5,500	
					RAZEM	5,500
96 d.2.1. 4	KNR 0-34 0101-02 analogia		Izolacja rurociągów o śr. 42 mm otulinami z pianki PU o gr.20 mm	m		
			7,5	m	7,500	
					RAZEM	7,500
2.1.5	45332400-7		Montaż armatury			
97 d.2.1. 5	KNNR 4 0132-01 analogia		Zawór czepalny DN20 ze złączką do węża z izolatorem przepływów zwrotnych	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
98 d.2.1. 5	KNNR 4 0137-02		Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
99 d.2.1. 5	KNNR 4 0137-02		Oczomyjka	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
100 d.2.1. 5	KNNR 4 0137-09		Baterie natryskowe z natryskiem ręcznym o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.2	45332000-3		Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej			
2.2.1	45112400-9		Roboty ziemne			
101 d.2.2. 1	KNR 2-01 0310-02		Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m3		
			13	m3	13,000	
					RAZEM	13,000
102 d.2.2. 1	KNR 2-28 0501-08		Zasyпка rurociągu gruntem z wykopu + jego przesianie	m3		
			13	m3	13,000	
					RAZEM	13,000
2.2.2	45100000-8		Roboty budowlane - przygotowanie budynku pod roboty instalacyjne			
103 d.2.2. 2	KNR 4-01 0333-18		Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowej na potrzeby instalacji kanalizacji sanitarnej	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
104 d.2.2. 2	KNR 7-28 0207-14		Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 25 cm dla przewodów instalacji kanalizacji	otw.		
			2	otw.	2,000	
					RAZEM	2,000
105 d.2.2. 2	KNR-W 4-01 0325-02 analogia		Uzupełnienie przebić instalacji kanalizacyjnych w stropach i ścianach pianką poliuretanową.	szt.		
			8	szt.	8,000	

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	8,000
106 d.2.2. 2	KNR 4-04 1101-02		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km	m3		
			0,1	m3	0,100	
					RAZEM	0,100
107 d.2.2. 2	KNR 4-04 1101-05		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 4	m3		
			0,1	m3	0,100	
					RAZEM	0,100
2.2.3	45332300-6		Roboty instalacyjne			
108 d.2.2. 3	KNNR 4 0203-04		Rurociągi z PVC - U kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz i na zewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
109 d.2.2. 3	KNNR 4 0203-03		Rurociągi z PVC - U kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
110 d.2.2. 3	KNNR 4 0207-03		Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			7	m	7,000	
					RAZEM	7,000
111 d.2.2. 3	KNNR 4 0207-02		Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			2	m	2,000	
					RAZEM	2,000
112 d.2.2. 3	KNNR 4 0207-01		Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
113 d.2.2. 3	KNNR 4 0213-05		Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 160 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
114 d.2.2. 3	KNNR 4 0222-02		Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
115 d.2.2. 3	KNNR 4 0211-01		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
116 d.2.2. 3	KNNR 4 0211-03		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
117 d.2.2. 3	KNNR 4 0218-01		Wpust podłogowy DN50	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
118 d.2.2. 3	KNNR 4 0218-01		Wpust podłogowy DN100	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
2.2.4	45332300-6		Próby i odbiory			
119 d.2.2. 4	KNNR 4 1610-02		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób .		
			1	odc. -1 prób .	1,000	
					RAZEM	1,000
2.2.5	45332400-7		Biały montaż			
120 d.2.2. 5	KNR 2-15 0224-03		Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z porcelany 'kompakt'	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
121 d.2.2. 5	KNR 2-15 0221-02		Montaż umywalek pojedynczych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
122 d.2.2. 5	KNR 2-15 0223-02		Montaż brodzików natryskowych z tworzywa sztucznego + kabina prysznicowa	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
123 d.2.2. 5	KNR 2-15 0225-02		Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem splukującym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.3	45331210-1		Instalacja wentylacji			
2.3.1	45110000-1		Roboty budowlane			
124 d.2.3. 1	KNR 4-01 0333-18 analogia		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowej na potrzeby instalacji wentylacji mechanicznej	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
125 d.2.3. 1	KNR 7-28 0207-14 analogia		Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 25 cm dla przewodów instalacji wentylacji	otw.		
			7	otw.	7,000	
					RAZEM	7,000
126 d.2.3. 1	KNR-W 4-01 0325-02 analogia		Uzupełnienie przebić instalacji wentylacji w ścianach i stropach pianką	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
127 d.2.3. 1	KNR 4-04 1105-01		Transport gruzu samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadunku i mechanicznym rozładunku na odległość do 1 km	m3		
			0,16	m3	0,160	
					RAZEM	0,160
128 d.2.3. 1	KNR 4-04 1105-02		Transport gruzu samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadunku i mechanicznym rozładunku - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 4	m3		
			0,16	m3	0,160	
					RAZEM	0,160
2.3.2	45331210-1		Instalacja wentylacji mechanicznej			
129 d.2.3. 2	KNR 2-17 0101-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			9,77	m2	9,770	
					RAZEM	9,770
130 d.2.3. 2	KNR 2-17 0101-04		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			13,35 + 1,15	m2	14,500	
					RAZEM	14,500
131 d.2.3. 2	KNR 2-17 0101-05		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			6,72	m2	6,720	
					RAZEM	6,720
132 d.2.3. 2	KNR 2-17 0101-06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			15,46 + 3,63	m2	19,090	
					RAZEM	19,090
133 d.2.3. 2	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			0,44	m2	0,440	
					RAZEM	0,440
134 d.2.3. 2	KNR 2-17 0122-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			4,87	m2	4,870	
					RAZEM	4,870
135 d.2.3. 2	KNR 2-17 0101-04		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kwasoodpornej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			0,45	m2	0,450	
					RAZEM	0,450
136 d.2.3. 2	KNR 2-17 0122-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kwasoodpornej, kołowe o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			1,3	m2	1,300	
					RAZEM	1,300
137 d.2.3. 2	KNR 2-17 0130-01		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 800 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
138 d.2.3. 2	KNR 2-17 0130-02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
139 d.2.3. 2	KNR 2-17 0130-03		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
140 d.2.3. 2	KNR-W 2-17 0141-06		Okap wywiewny z blachy stalowej kwasoodpornej o wymiarach 0,8 x 1,5 m	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
141 d.2.3. 2	KNR 2-17 0138-01		Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
142 d.2.3. 2	KNR 2-17 0138-02		Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
143 d.2.3. 2	KNR 2-17 0138-04		Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
144 d.2.3. 2	KNR 2-17 0140-02		Anemostaty kołowe typ D o śr. do 200 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
145 d.2.3. 2	KNR 2-17 0144-02		Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
146 d.2.3. 2	KNR 2-17 0152-02		Wywiewniki dachowe cylindryczne lub gwiazdowe o śr. do 200 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
147 d.2.3. 2	KNR 2-17 0146-01		Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
148 d.2.3. 2	KNR 2-17 0146-02		Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
149 d.2.3. 2	KNR 2-17 0323-01 analogia		Osuszacz kondensacyjny o wydajności 170 l/24 h	szt.		
			1	szt.	1,000	

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
150 d.2.3. 2	KNR 2-17 0208-01		Wentylator dachowy + regulator obrotów	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
151 d.2.3. 2	kalk. warsztatowa		Bębnowy odsysacz spalin z węzłem o dł. 8m	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.3.3	45331210-1		Regulacja instalacji wentylacji mechanicznej			
152 d.2.3. 3	KNR 2-17 tablica 9904		Regulacja i próby instalacji wentylacji mechanicznej oraz uruchomienie urządzeń w oparciu o tablicę 9904 zawartą w założeniach ogólnych do KNR 2-17	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2.4	45331100-7		Instalacja centralnego ogrzewania			
2.4.1	45331100-7		Montaż grzejników			
153 d.2.4. 1	KNR 0-38 0103-03		Grzejnik elektryczny płytowy o mocy 1000W/230/50Hz	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
154 d.2.4. 1	KNR 0-38 0103-03		Grzejnik elektryczny płytowy o mocy 500W/230/50Hz	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
3	45332400-7		Technologia uzdatniania wody			
155 d.3	kalk. własna		Filtry samopłuczające do pracy ciągłej I stopnia wraz ze złożem. Wykonanie materiałowe: EN1.4301/EN1.4307, pompa mamutowa z PE/PPH, płuczka piasku z PP-H Filtry wyposażone w zintegrowany dystrybutor napowietrzający umiejscowiony wewnątrz zbiornika filtracyjnego • Wysokość całkowita bez pomostu 8,123m • Średnica 2,5m • Powierzchnia filtracji 5 m2 • Wysokość złoża filtracyjnego 4,0m	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
156 d.3	kalk. własna		Filtry samopłuczające do pracy ciągłej II stopnia typu wraz ze złożem. Wykonanie materiałowe: EN1.4301/EN1.4307, pompa mamutowa z PPH/PE, płuczka piasku z PP-H • Wysokość całkowita bez pomostu 6,118m • Średnica 2,5m • Powierzchnia filtracji 5 m2 • Wysokość złoża filtracyjnego 2,0m	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
157 d.3	kalk. własna		Filtry samopłuczający do pracy ciągłej na wodę popłuczną ze złożem Wykonanie materiałowe: EN1.4301/EN1.4307, pompa mamutowa z PEHD, płuczka piasku z PP-H • Wysokość 5,618m • Średnica 2,5m • Powierzchnia filtracji 5 m2 • Masa max (napelniony) 41 ton • Wysokość złoża filtracyjnego 1,5m	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
158 d.3	kalk. własna		Układ wytwarzania sprężonego powietrza • rodzaj sprężarki śrubowa, olejowa z kompletem filtrów • ilość: 2 szt. (główna + rezerwowa) • ciśnienie robocze 8 bar • wydajność nominalna przy 8 bar 1830 l/min • Moc silnika 11 kW • Wymiary: ok. 730 x 910 x 1150 • Wspólny osuszacz, zbiornik, filtry • rodzaj osuszacza chłodzony powietrzem osuszacz ziębiczny • punkt rosy +3°C Zbiornik • pojemność 500 dm3 • ciśnienie max 13 bar • wymiary fi 600 x 2300 mm	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
159 d.3	kalk. własna		Szafki pneumatyczne rozdziału powietrza do filtrów	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
160 d.3	kalk. własna		Lampa UV wody uzdatnionej wraz z szafką kontrolną • Reaktor wykonany ze stali 316L, polerowany • Ciśnienie pracy 10 bar • Promienniki niskociśnieniowe amalgamatowe o mocy minimalnej 400W • Żywotność promienników 16000h • Minimalna ilość promienników 4 sztuki • Minimalna całkowita moc urządzenia 1,6 kW	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
161 d.3	kalk. własna		Lampa UV dla wód popłucznych wraz z szafką kontrolną • Reaktor wykonany ze stali 316L, polerowany • Ciśnienie pracy 10 bar • Promienniki niskociśnieniowe amalgamatowe o mocy minimalnej 300W • Żywotność promienników 16000h • Minimalna ilość promienników 3 sztuki • Minimalna całkowita moc urządzenia 0,9 kW	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
162 d.3	kalk. własna		<p>Pompownia zawracanych wód popłucznych wraz ze zbiornikiem Parametry zbiornika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Średnica: 2m • Wysokość: ok. 5m • Wykonanie: PE, PVC lub stal kwasoodporna w gatunku min. 304 <p>Zbiornik wyposażony w sondę hydrostatyczną:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ sondy: sonda do ciągłego pomiaru poziomu cieczy • Zakresy pomiarowe: 50 mbar do 1.6 bar (0,5 mWS do 16 mWS) • Dopuszczalna temperatura medium: -20...+60°C • Cecha pomiarowa wysokiej dokładności (0,2%) <p>Pompy popłuczyn:</p> <p>Zestaw hydroforowy dwupompowy z falownikami (wszystkie pompy w stanie pracy, brak rezerwy biernej) 2 x 4 kW. Typ: HU2 Utility Line DPVF25 /2 SVP NW65 x NW 80</p> <p>Charakterystyka zestawu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Punkt pracy: Q = 60 m3/h H = 30 m słupa wody. 2. Konfiguracja: 2 pompy typ DPVF 25/2 (30 m3/h na każdą pompę). Części mokre pomp wykonane ze stali nierdzewnej AISI304. Każda z pomp wyposażona w silnik o mocy 4 kW każdy. Silniki elektryczne synchroniczne reluktancyjne IP55. Klasa sprawności silników pomp IE5 zgodnie z normą IEC 60034 - 30 3. Ciśnienie max układu: 16 bar 4. Zasilanie: 3 x 400 V 50 Hz 	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
163 d.3	kalk. własna		<p>Pompownia wody czystej - zestaw pompowy wody czystej trzypompowy z falownikami (wszystkie pompy w stanie pracy, brak rezerwy biernej) 3 x 11 kW. Typ: HU3 Utility Line DPVF60 /2 SVP NW100 x NW 150 o wydajności 150 m3/h wyposażony w trzy pompy pracujące na falowniku.</p> <p>Charakterystyka zestawu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Punkt pracy: Q = 150 m3/h H = 45 m słupa wody. 2. Konfiguracja: 3 pompy DPV 60/2 (50 m3/h na każdą pompę). Części mokre pomp wykonane ze stali nierdzewnej AISI304. Każda z pomp wyposażona w silnik o mocy 11 kW każdy. Silniki elektryczne synchroniczne reluktancyjne IP55. Klasa sprawności silników pomp IE5 zgodnie z normą IEC 60034 - 30 - 3. Ciśnienie max układu: 16 bar 4. Zasilanie: 3 x 400 V 50 Hz 	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
164 d.3	kalk. własna		Pompa głębinowa studni nr 1 Charakterystyka pompy: Pompa 8`` 8GWE 90-10 , 45 kW, 90 A, 3 x 400 V, 50 Hz, Rp 5`` 10-stopniowa, silnik Franklina 8``, rozruch bezpośredni - Pompa wykonana ze stali AISI304 - Pompa wyposażona w silniki przewajalne. - Silnik pompy przystosowany do współpracy z falownikami.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
165 d.3	kalk. własna		Pompa głębinowa studni nr 2 Charakterystyka pompy: Pompa 10`` 10GWE 120-5 , 55 kW, 110 A, 3 x 400 V, 50 Hz, Rp 6``, 5-stopniowa, silnik Franklina, rozruch bezpośredni - Pompa wykonana ze stali AISI304 - Pompa wyposażona w silniki przewajalne. - Silnik pompy przystosowany do współpracy z falownikami.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
166 d.3	kalk. własna		Przepływomierze wody surowej, wody uzdatnionej i wody popłucznej typu MAG5100	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
167 d.3	kalk. własna		Pompki dozujące podchloryn sodu, 2 zestawy (roboczy + rezerwowo) każdy o wydajności pojedynczej pompki max 1,5 dm ³ /h, zasilanie 230 V, z regulacją wydajności nastawą ręczną w zakresie 10÷100% lub częstotść skoku sterowaną sygnałem prądowym 0/4-20mA lub sygnałem impulsowym wyposażona w zawór wielofunkcyjny, przewód sterowania sygnałem impulsowym, orurowaniem wraz z szafką zasilającą sterującą dla dwóch pompek, zbiornikiem PE 100l oraz mieszadłem ręcznym, zaworem dozującym i lancą ssącą, o konstrukcji umożliwiającej umieszczenie pompek w zbiornikach podchlorynu sodu	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
168 d.3	KNNR 4 1120-07	ST 03	Przepustnica DN 300 międzykołnierzowa z przekładnią i kółkiem ręcznym	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	4,000
169 d.3	KNNR 4 1120-05	ST 03	Przepustnica DN200, PN10, międzykołnierzowa, z przekładnią, kółkiem ręcznym i z przedłużonym trzpieniem o ok. 1,0m.	kpl.		
			7	kpl.	7,000	
					RAZEM	7,000
170 d.3	KNNR 4 1120-04	ST 03	Przepustnica DN150, PN10, międzykołnierzowa, z przekładnią, kółkiem ręcznym	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
171 d.3	KNNR 4 1120-02	ST 03	Przepustnica DN80, PN10, międzykołnierzowa, z przekładnią, kółkiem ręcznym	kpl.		
			5	kpl.	5,000	
					RAZEM	5,000
172 d.3	KNNR 4 1120-01	ST 03	Przepustnica DN50 międzykołnierzowa z dźwignią do zamykania ręcz- nego	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	4,000
173 d.3	KNNR 4 0132-01	ST 03	Zawór kulowy DN1/2" z gwitem wew.	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
174 d.3	KNNR 4 0132-01	ST 03	Instalacja probiercza, DN1/2" z zaworem odcinającym, wylewką i króćcem jednostronnie gwintowanym do wspawania	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
175 d.3	kalk. własna	ST 03	Zawór dozujący z PVC, gwint montażowy 1/2", z zaworem zwrotnym, odporność na działanie podchlorynu o stężeniu chloru aktywnego do 17%	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
176 d.3	KNR 7-09 2208-02	ST 03	Montaż rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 323.9 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Rura ze stali nierdzewnej DN300	m		
			52	m	52,000	
					RAZEM	52,000
177 d.3	KNR 7-09 2207-10	ST 03	Montaż rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 244.5 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa Rura ze stali nierdzewnej DN 200	m		
			45	m	45,000	
					RAZEM	45,000
178 d.3	KNR 7-09 2207-05	ST 03	Montaż rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa Rura ze stali nierdzewnej DN80	m		
			17,00	m	17,000	
					RAZEM	17,000
179 d.3	KNR 7-09 2207-04	ST 03	Montaż rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 76.1 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa Rura ze stali nierdzewnej DN65	m		
			29	m	29,000	
					RAZEM	29,000
180 d.3	KNR 7-09 2216-08	ST 03	Montaż kształtek stalowych o średnicy zewnętrznej do 244.5 mm łączo- nych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Trójnik równoprze- lotowy, stal nierdzewna DN200 symetryczny	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
181 d.3	KNR 7-09 2216-03	ST 03	Montaż kształtek stalowych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm łączo- nych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Kolano 90o, stal nierdzewna DN80, R=1,5D	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
182 d.3	KNR 7-09 2207-03	ST 03	Montaż rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 63.5 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa Rura ze stali nierdzewnej DN 50	m		
			14	m	14,000	
					RAZEM	14,000
183 d.3	KNR 7-09 2207-02	ST 03	Montaż rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 48.3 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Rura ze stali nierdzewnej DN32	m		
			12	m	12,000	
					RAZEM	12,000
184 d.3	KNR 7-09 2217-02	ST 03	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 323,9 mm, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Kolano segmentowe 90o, stal nierdzewna DN300	szt.		
			13	szt.	13,000	
					RAZEM	13,000
185 d.3	KNR 7-09 2216-08	ST 03	Montaż kształtek stalowych o średnicy zewnętrznej do 244.5 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Kolano 90o, stal nierdzewna DN200, R=1,5D	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
186 d.3	KNR 7-09 2216-03	ST 03	Montaż kształtek stalowych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Kolano 90o, stal nierdzewna DN80, R=1,5D	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
187 d.3	KNR 7-09 2216-03	ST 03	Montaż kształtek stalowych o średnicy zewnętrznej do 88,9 mm łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1.6 MPa - Kolano 45o, stal nierdzewna DN80, R=1,5D	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
188 d.3	KNR 7-09 2118-01	ST 03	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 323.9 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm Dennica (zaślepka) DN300, stal nierdzewna	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
189 d.3	KNR 7-09 2201-06	ST 03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 250-300 mm. śruby M24x100 - Kołnierz połączeniowy DN300, stal nierdzewna	styk.		
			6	styk.	6,000	
					RAZEM	6,000
190 d.3	KNR 7-09 2201-05	ST 03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95 - Kołnierz połączeniowy DN200, stal nierdzewna	styk.		
			7	styk.	7,000	
					RAZEM	7,000
191 d.3	KNR 7-09 2201-04	ST 03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95 - Kołnierz połączeniowy DN150, stal nierdzewna	styk.		
			4	styk.	4,000	
					RAZEM	4,000

Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej oraz wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, wentylacji i centralnego ogrzewania.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
192 d.3	KNR 7-09 2201-03	ST 03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80-125 mm. śruby M16x80 - Kołnierz połączeniowy DN80, stal nierdzewna	styk.		
			5	styk.	5,000	
					RAZEM	5,000
193 d.3	KNR 7-09 2201-02	ST 03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 32-65 mm. śruby M12x80 - Kołnierz połączeniowy DN65, stal nierdzewna	styk.		
			7 / 2	styk.	3,500	
					RAZEM	3,500
194 d.3	KNNR 4 1427-05	ST 03	Kompletne przejście szczelne dla rury przewodowej PE 315 i otworu 400	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
195 d.3	kalk. własna	ST 03	Przewody sprężonego powietrza (rys. T1 od szafki z poz. nr 4 do filtrów z poz. nr 1), przewody z ,PE, PP lub PVC sieciowany o średnicy dostosowanej do wyjść z szafki	m		
			42	m	42,000	
					RAZEM	42,000
196 d.3	kalk. własna	ST 03	Przewody sprężonego powietrza (rys. T1 od szafki z poz. nr 5 do filtrów z poz. nr 2 i 3), przewody z ,PE, PP lub PVC sieciowany o średnicy dostosowanej do wyjść z szafki	m		
			42	m	42,000	
					RAZEM	42,000
197 d.3		ST 03	Komplet elementów mocujących rurociągi do ścian, posadzki i pomostów	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Przedmiar		5
1 Instalacje zewnętrzne		5
2 Instalacje wewnętrzne		12
3 Technologia uzdatniania wody		19
Spis treści		26