
PRZEDMIAR ROBÓT - INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA BUDYNKU HALI WIDOWISKOWO - SPORTOWEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W
ADRES INWESTYCJI : KRASINIEC, działka 312 obręb SZCZUKI gm. PŁONIAWY - BRAMURA
INWESTOR : GMINA PŁONIAWY - BRAMURA
ADRES INWESTORA : m-ść ; 06-212 KRASNOSIELC ul. Rynek 40
BRANŻA : Instalacyjna + wentylacja

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Edward Jurczak
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : inż. Tadeusz Szczapa

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowany budynek hali widowiskowo - sportowej z zapleczem sanitarnym to budynek parterowy, bez podpiwniczenia połączony funkcjonalnie

z istniejącym budynkiem szkoły - Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curie w Krasieńcu projektowanym parterowym łącznikiem.

W budynku łącznika zlokalizowano salę gier stołowych, salę ćwiczeń korekcyjnych, hol, rekreację, szatnię i sanitariaty ogólnodostępne.

Budynek hali widowiskowo - sportowej z zapleczem obejmuje arenę sportową o wymiarach 12 x 24 m z trybunami stałymi dla 88 widzów, dwa zespoły przebieralni z natryskami dla sportowców, pomieszczenie dla nauczycieli wychowania fizycznego, magazyn sprzętu

sportowego oraz pomieszczenie techniczne.

Projektowany budynek dobudowano do budynku istniejącego od strony południowo - wschodniej.

Konstrukcja budynku projektowanej hali widowiskowo - sportowej z zapleczem i łącznikiem tradycyjna - ściany zewnętrzne jednowarstwowe

gr. 40 cm, murowana z bloczków gazobetonowych odmiany 500, ściany wewnętrzne nośne i konstrukcyjne wykonane z cegieł silikatowych

gr. 25 cm, strop nad przyziemiem łącznika i zaplecza gęstoSebrowy belkowo - pustakowy gr. 25 cm. Dach nad areną sportową

o konstrukcji drewnianej dwuspadkowy, wykonany z drewna klejonego - dźwigary dachowe bumerangowe i płatwie, pokryty płytami warstwowymi

z rdzeniem z wełny mineralnej, konstrukcję nośną pod dźwigary dachowe stanowią Selbetowe słupy wylewane na miejscu budowy, dach nad łącznikiem i zapleczem hali o konstrukcji drewnianej jedno i dwuspadkowy, pokryty blachodachówką.

Poziom parteru projektowanego budynku hali przyjęto 10 cm poniżej poziomu parteru istniejącego budynku Zespołu Szkół (zaprojektowano

pochylnie wzdłuż istniejących schodów).

Gabaryty areny sportowej dostosowano do wymogów boisk do gry w piłkę koszykową i siatkową, przewidziano również trzy rzędy stałych

trybun na 88 miejsc siedzących.

Dane techniczne; - zgodnie z dokumentacją techniczną konstrukcyjno - architektoniczną.

OPIS ROBÓT KOSZTORYSOWANYCH.

Przedmiot Opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wodno- kanalizacyjnej i ciepłej wody użytkowej z udziałem kolektorów słonecznych,

centralnego ogrzewania z kotłowni istniejącej, oraz wentylacji mechanicznej w budynku hali widowiskowo- sportowej z zapleczem i łącznikiem przy Zespole Szkół im. Marii Skłodowskiej-Curie w Krasieńcu, zlokalizowanej na działce nr. 312 w miejscowości Krasiniec, obręb Szczuki, Gm. Płoniawy- Brawura.

1. Opis ogólnobudowlany; - Projektowany budynek Hali Widowiskowo- Sportowej z Zapleczem jest budynkiem parterowym, bez podpiwniczenia połączony fundamentalnie z istniejącym budynkiem szkoły- Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej- Curie w Krasieńcu, projektowanym parterowym zapleczem. W budynku łącznika zlokalizowano salę gier siłowych, sale ćwiczeń korekcyjnych, hol, restaurację, szatnię i sanitariaty ogólnodostępne. Budynek Hali widowiskowo - sportowej z zapleczem obejmuje arenę sportową o wymiarach 12*24 m z trybunami stałymi dla 88 widzów, dwa zespoły przebieralni z natryskami dla sportowców, pomieszczenie dla nauczycieli wychowania fizycznego, magazyn sprzętu sportowego, oraz pomieszczenia techniczne.

Projektowany budynek dobudowano do istniejącego budynku szkoły od strony południowo- Wschodniej

Dane techniczne;

* powierzchnia zabudowy - 907,40 m²,

* powierzchnia użytkowa - 816,80 m²

* kubatura - 5470 m³

2. Roboty ziemne- wykopy z przyłączami wod - kan;

Woda zimna- pozyskiwana będzie ze szkolnej instalacji wodociągowej. Przyłącze wykonać z rur PE 50 mm z włączeniem do istniejącego wodociągu w pomieszczeniu łącznika, przy kotłowni.

Na wejściu przewodem wodociągowym do pomieszczenia technicznego zamontować zaworami i wodomierz o 32 mm , oraz zawór antyskażeniowy o 32 mm .

Wykopy- wykonywać ręcznie, lub mechanicznie z zachowaniem warunków bezpieczeństwa zatrudnionych ludzi, młodzieży szkolnej i w stosunku do infrastruktury istniejącej. Wykopy zabezpieczyć przed osunięciem skarp, oraz teren robót odpowiednio oznakować.

Z uwagi na kolizję istniejącej kanalizacji z projektem na odcinku S 1 do S 3, oraz istniejące przyłącze kanalizacyjne ze Szkoły należy przebudować wg wskazań projektowych. Ścieki do kanalizacji odprowadzane będą w sposób grawitacyjny. Odcinek kanalizacji zewnętrznej od S 1 do S 3 przebudowany wykonać z rur PCV o 200 mm N. o połączeniach na kielich uszczelnianych uszczelką gumową. Przewody przyłącza kanalizacji wykonać z rur PCV o 160 mm o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową.

Studzienki rewizyjne wykonać z kręgów o 1200 mm z przykryciem płytą nastudzienną o 1440 mm z otworem o 600 mm i włazem Seliwnym typu ciężkiego. Kanalizację po wykonaniu do mapki zinventaryzować geodezyjnie, po czym można zasypać i teren uporządkować.

3. Instalacje wodociągowe; - z rur stalowych ocynkowanych prowadząc pod stropem otynkowanych w izolacji z okładzin poliuretanowych. Na odgałęzieniach do poszczególnych węzłów sanitarnych zainstalować na przewodach zimnej i ciepłej wody odcinającymi zaworami kulowymi. Przewody w węzłach sanitarnych wykonać jako kryte w brzdach podtynkowych z izolacją z okładzin poliuretanowych. W części korytarza przewody pod stropem można obudować płytą kartonowogipsową, wcześniej rurociąg sprawdzić na szczelność wykonując próbę o ciśnieniu 50% wyższym od roboczego.

Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Włączenie dokonać do przewodów istniejących zlokalizowanych w węzle cieplnym przy kotłowni istniejącej. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić łącznie z przewodami wody zimnej. W pomieszczeniach WC i łazienkach wykonać podtynkowo całość przewodów . Osprzęt instalacji wod - kan (biały montaż) wykonać po wykonaniu posadzek i okładzin ścian, wcześniej precyzyjnie dopasować podejścia czerpalne i odpływowe.

4. Kolektory słoneczne w układzie instalacji ciepłej wody;

W celu wykorzystania energii słonecznej i tym samym obniżenia kosztów przygotowania ciepłej wody użytkowej Inwestor zdecydował dodatkowo dla podgrzewacza pojemnościowego

doinstalować kolektory słoneczne, dla potrzeb hali sportowej przyjęto trzy kolektory słoneczne wraz z solarną grupą pompową. Kolektory słoneczne zamontować pod pokryciem dachu pod kątem 45° montaż jest standardowy i przystosowany do różnorodnych pokryć dachów.

5. Kanalizacja wewnętrzna;

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PCV o połączeniach kielichowych, uszczelnionych uszczelkami uszczelką gumową. Przewody poziome w budynku wykonać pod posadzką parteru, natomiast piony i podejścia wykonać po wierzchu ścian, a następnie obudować i nałożyć glazurę. Na pionach z PCV zamontować czyszczaki przewodów i wywiewki dachowe kanalizacyjne, oraz odpowietrzniki samoczynne automatyczne. Część rurociągów obudować płytą.

6. Istniejąca kotłownia centralnego ogrzewania;

Źródłem ciepła dla projektowanej Hali Sportowej jest istniejąca kotłownia olejowa. Włączenie Przewodów c.o. dokonać do rozdzielaczy istniejących w rozdzielni ciepła, w/g uzyskanej informacji istniejąca kotłownia jest obciążona odłączonym budynkiem mieszkalnym, co istniejącą rezerwę ciepłą zabezpieczy potrzeby projektowane. Połączenie cieplne z rozdzielni w kotłowni do Sali sportowej i pomieszczenia technicznego wykonać rurami proizolowanymi ułożonymi w wykopie rurami o $71,6/140,1$ mm. Rury stalowe izolowane są pianką poliuretanową o wysokich właściwościach izolacyjnych

7. Instalacja centralnego ogrzewania i grzejniki;

W budynku Hali Sportowej i Zaplecza zaprojektowano instalację c.o. dwururową z polietylenu z rozdziałem dolnym w obiegu wymuszonym za pomocą pompy obiegowej. Parametry czynnika grzewczego na cele c.o. $70^\circ/50^\circ$. Instalację wykonać z rur PE-Xc w systemie z polietylenu w układzie trzech pętli węzłów grzewczych, jeden obsługujący Halę Sportową, dwa węzły- pętle w części zaplecza. Rurociągi instalacji c.o. zaprojektowano w Systemie z polietylenu, typ rura w rurze (rura osłonowa Pesel) i zaizolowano gotowymi otulinami z pianki poliuretanowej w posadzkach i nad posadzkami. Połączenia rur oraz wykonania odgałęzień dokonać za pomocą połączeń zaciskowych i kształtek zaciskowych. Projektowane połączenia na złączki PPSU z pierścieniem nasuwającym praską przeznaczony są do projektowanych rur PE-Xc i mogą pracować w instalacjach c.o. o temperaturze 95° i ciśnieniu 0,6bar. Na rozdzielaczach zainstalować zawory kulowe, odpowietrzniki automatyczne o 15 mm, termometry techniczne (0-100) Do rozdzielaczy są również podłączone są nagrzewnice central wentylacyjnych Hali Sportowej i Zaplecza, oraz poj. zasobnik na ciepłą wodę. Połączenia wykonać z rur miedzianych o połączeniach na lut twardy. Przewody miedziane prowadzić przy ścianach pod stropem z zamontowaniem zaworów kulowych odcinające na rozdzielaczach. Dla wymuszenia czynnika grzewczego w układzie instalacji c.o. i nagrzewnicy zastosowano pompy cyrkulacyjne typ 50Poe60Ao i inne. Przewody w posadce, oraz w listwach przypodłogowych zaizolować gotowymi okładzinami z pianki poliuretanowej, przewody pionowe zaizolować okładzinami spienionego polietylenu.

8. Urządzenia grzewcze;

Jako urządzenie grzewcze zastosowano grzejniki płytowe.

Nastawy zaworów grzejnikowych należy wykonać zgodnie z rysunkiem "Rozwinięcie instalacji c.o.". Na zaworach grzejnikowych zamontować głowice termostatyczne. Głowice te mają za zadanie płynne sterowanie wydajnością grzejnika w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu.

9. Instalacja ciepła technologicznego;

Ciepło jest niezbędne do ogrzania powietrza w wentylacjach mechanicznych zamontowanych centralach wentylacyjnych i uzyskanej ciepłej wody w projektowanym pojemnościowym wymienniku na ciepłą wodę. Jedna centrala wentylacyjna obsługuje Halę Sportową, druga centrala obsługuje pomieszczenia higieniczno- sanitarne Hali Sportowej. Każda centrala wentylacyjna ma oddzielne doprowadzenie czynnika grzewczego, z oddzielnym wymuszonym obiegiem. Przewody ciepła technologicznego wykonać z rur miedzianych. Przewody wentylacyjne o przekroju okrągłym montować na ścianach i pod stropem pomieszczeń zgodnie z wskazaniem projektowym. Nawiewniki instalować w przypadku wykonywania w strop podwieszony dokonać również regulacji przepływu powietrza na przepustnicach do ilości ustalonych w projekcie. Wentylacja wywiewna zaplecza jest to oddzielny układ przewodów i wywiewników obsługujących w/w pomieszczenia z wentylatorem dachowym WD16, z regulacją powietrza na poszczególnych wywiewnikach dokonać na przepustnicach.

Izolacja w Hali Sportowej - przewody wentylacji od czepni w całości

zaizolować pod względem termicznym. Zaplecze Hali Sportowej - przewody od czepni do centrali i ciąg zasadniczy należy zaizolować z płaszczem z folii. Przewody wywiewne- izolację wykonać na odcinku podejścia pod wentylator dachowy.

Wentylator zamontować na podstawie dachowej typ; PWD-15-B/II, na przewodzie wywiewnym zamontować tłumik akustyczny TWD-10-P pod dachem.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE do PRZEDMIARU ROBÓT.

Przy opracowaniu kosztorysu korzystano z następujących kosztorysowych norm nakładów rzeczowych;

- KNR 2 - 17
- KNR-W 2-17
- KNR-W 2-01
- KNR-W 2-18
- KNR-W 2-20
- KNR-W 2-15
- KNR INSTAL
- KNR-W 7-07
- KNNR 4
- KNR 0-34
- KNNR 11
- KNR-W 2-02
- KNR 2-15
- KNR 4-01

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- KNNR 1
- S - 215
- KNR 0-31
- KNNR 2
- KNR-W-2-04

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
NA ROBÓTY INSTALACJI WOD - KAN w BUDYNKU HALI WIDOWISKOWO - SPORTOWEJ z ZAPLECZEM I ŁĄCZNIKIEM przy ZESPOLE SZKÓŁ w KRAŚNIECU. .					
1 1. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE. PCV o 200 mm - DEMONTAŻ STAREGO i MONTAŻ NOWEGO PRZYŁĄCZA. - KOD CPV 45232440-8 i 45111220-6					
1	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji przyłącze w terenie równinnym + inwentaryzacja	km		
d.1	0113-08	0.024	km	0.024	
				RAZEM	0.024
2	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - do demontażu i zamienne nowe przyłącze	m ³		
d.1	0212-04	84.00	m ³	84.000	
				RAZEM	84.000
3	KNR-W 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 2.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.II-IV wraz z rozbiórką (szer.do 1m)	m ²		
d.1	0314-02	76.00	m ²	76.000	
				RAZEM	76.000
4	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV	m ³		
d.1	0320-02	84.00	m ³	84.000	
				RAZEM	84.000
5	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.1	0236-02	84.00	m ³	84.000	
				RAZEM	84.000
6	KNR 2-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
d.1	0110-01	4.70	m ³	4.700	
				RAZEM	4.700
7	KNNR 11	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych gr. 20 cm	m ³		
d.1	0501-05	4.70	m ³	4.700	
				RAZEM	4.700
8	KNR-W 4-02	Demontaż przykanaliku odpływowego z rur z PVC o śr. 200 mm	szt.		
d.1	0232-08	23.00	szt.	23.000	
				RAZEM	23.000
9	KNNR 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
d.1	1308-02	24.00	m	24.000	
				RAZEM	24.000
10	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - głębokość 2 m - S- 2 , S- 3	stud.		
d.1	1415-01	2.00	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
11	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 200 mm	200m - 1 prób.		
d.1	0704-02	1.00	200m - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 2-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	m ²		
d.1	0505-01	120.00	m ²	120.000	
				RAZEM	120.000
2 PRZYŁ ACZE WODOCIĄGOWE do HALI WIDOWISKOWO - SPORTOWEJ i ZAPLECZA - KOD CPV 45330000-9					
13	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przyłącza wodociągowego w terenie równinnym + inwentaryzacja	km		
d.2	0113-08	0.066	km	0.066	
				RAZEM	0.066
14	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³		
d.2	0212-04	119.00	m ³	119.000	
				RAZEM	119.000
15	KNR-W 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 1,5 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.II-IV wraz z rozbiórką (szer.do 1m)	m ²		
d.2	0314-02	260.00	m ²	260.000	
				RAZEM	260.000
16	KNR-W 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szer. 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
d.2	0312-05	119.00	m ³	119.000	
				RAZEM	119.000
17	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.2	0236-01				

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		119.00	m ³	119.000	
				RAZEM	119.000
18	KNNR 11 0302-01	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 50 mm	m		
d.2		69.00	m	69.000	
				RAZEM	69.000
19	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 50 mm	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.000	
d.2		1.00			
				RAZEM	1.000
20	KNR 2-15 0118-04	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 32 mm	szt.		
d.2		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2-15 0131-05	Zawory przelotowe i zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.2		2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNR-W 2-15 0131-06	Zawory przelotowe iantyskażeniowy z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.2		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.2		2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3 2. INSTALACJA WOD - KAN w BUDYNKU HALI WIDOWISKOWO- SPORTOWEJ z ZAPLECZEM - KOD CPV 45330000-9; 45332400-7 i 45321000-3					
24	KNNR 1 0307-04	INSTALACJA WEWNĘTRZNA ; Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - wewnątrz budynku - obmiar ; dla rur PCV = (81+22+34= 137m*0,8*0,7 = 76,72 m3	m ³		
d.3		76.72	m ³	76.720	
				RAZEM	76.720
25	KNNR 1 0318-01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m ³		
d.3		76.72	m ³	76.720	
				RAZEM	76.720
26	KNNR 4 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.3		81.00	m	81.000	
				RAZEM	81.000
27	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.3		22.00	m	22.000	
				RAZEM	22.000
28	KNNR 4 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.3		3.00	m	3.000	
				RAZEM	3.000
29	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.3		34.00	m	34.000	
				RAZEM	34.000
30	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.3		21.00	m	21.000	
				RAZEM	21.000
31	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.3		12.00	m	12.000	
				RAZEM	12.000
32	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.3		39.00	m	39.000	
				RAZEM	39.000
33	KNNR 4 0208-06	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
d.3		15.00	m	15.000	
				RAZEM	15.000
34	KNNR 4 0211-01	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.3		27.00	szt.	27.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	27.000
35	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 6.00	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
36	KNNR 4 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 7.00	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
37	KNNR 4 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 50 mm 3.00	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
38	KNNR 4 0222-01	Odpowietrzniki i z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 2.00	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 8.00	szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
40	KNNR 4 0229-01	Koryto kamionkowe do mycia nóg na stojakach wyrób warsztatowy 2.00	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
41	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym 13.00	kpl. kpl.	13.000	
				RAZEM	13.000
42	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" 6.00	kpl. kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
43	KNNR 4 0232-02	Brodziki natryskowe woz; 90 cm z kabiną natryskową 5.00	kpl. kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
44	KNNR 4 0234-02	Podejścia pojedyncze z zaworem splukującym 2.00	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNNR 4 0106-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 92.00	m m	92.000	
				RAZEM	92.000
46	KNNR 4 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 25.00	m m	25.000	
				RAZEM	25.000
47	KNNR 4 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 36.00	m m	36.000	
				RAZEM	36.000
48	KNNR 4 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 24.00	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
49	KNNR 4 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 5.00	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
50	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 192.00	m m	192.000	
				RAZEM	192.000
51	S 215 0700- 01	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur stalowych o śr. 50 mm w budynkach niemieszkalnych 192.00	m m	192.000	
				RAZEM	192.000
52	KNNR 4 0130-01	Zawory kulowe do instalacji wodociągowej z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm 17.00	szt. szt.	17.000	
				RAZEM	17.000

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
53 d.3	KNNR 4 0130-02	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm 3.00	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
54 d.3	KNNR 4 0130-03	Zawory kulowe do instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm 3.00	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
55 d.3	KNNR 4 0130-04	Zawory kulowe do instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm 2.00	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
56 d.3	KNNR 4 0130-06	Zawory kulowe do instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm 1.00	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
57 d.3	KNR 0-31 0107-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do baterii umywalkowych na płycie kartonowo-gipsowej 8.00	szt. szt.	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
58 d.3	KNR 0-31 0107-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do baterii zlewozmywakowych na płycie kartonowo-gipsowej 20.00	szt. szt.	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
59 d.3	KNR 0-31 0107-04	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do zaworów czterpalnych, pisuarów zaw ze złączką do węża , płuczek ustępowych, sztywnych z rur miedzianych chromowanych 14.00	szt. szt.	 14.000	 14.000
				RAZEM	14.000
60 d.3	KNNR 4 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów , hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm 2.00	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
61 d.3	KNNR 4 0137-01	Baterie umywalkowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm 13.00	szt. szt.	 13.000	 13.000
				RAZEM	13.000
62 d.3	KNNR 4 0137-08	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr.nominalnej 15 mm 5.00	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
63 d.3	KNR-W 2-15 0137-05	Baterie do koryt do mycia nóg ściennie o śr. nominalnej 15 mm 2.00	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
64 d.3	KNNR 4 0135-01	Zawory czterpalne o śr. nominalnej 15 mm - ze złączką do węża 8.00	szt. szt.	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
65 d.3	KNNR 4 0135-01	Zawory czterpalne o śr. nominalnej 15 mm 4.00	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
66 d.3	KNNR 4 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce 2.00	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
67 d.3	KNNR 4 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne 2.00	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
68 d.3	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - dla rur o 12 - 22 mm 123.00	m m	 123.000	 123.000
				RAZEM	123.000
69 d.3	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - dla rur o 25 - 40 mm 62.00	m m	 62.000	 62.000
				RAZEM	62.000
70 d.3	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) 6.00	m m	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
71 d.3	KNNR 2 1702-01- analogia	Obudowa pionów wod - kan z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwo przekrój ; 12*12 cm 16.30	m ² m ²	 16.300	
				RAZEM	16.300
72 d.3	KNNR 2 1301-05	Wyroby stalowe różne - drzwiczki do zaworów (duże) i wpustów przy brodzikach 4.00	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
73 d.3	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm 10.00	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
74 d.3	KNR-W 4-01 0338-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 18.00	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
75 d.3	KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 26.00	m m	 26.000	
				RAZEM	26.000
76 d.3	KNR-W 4-01 0326-02	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł 18.00	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
77 d.3	KNR-W 4-01 0327-02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł 26.00	m m	 26.000	
				RAZEM	26.000