

Przedmiar robót do Kosztorysu Inwestorskiego – Remont Hydroforni w Szpitalu MSW i A w Rzeszowie

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	--------------------	------------	-------------	--------

1. Roboty budowlane - pomieszczenia istn. hydroforni

Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 30306-010-060	Wykucie z muru ceglanego na zaprawie cementowo-wapiennej istniejących rurociągów	m3	0,10
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 30302-010-060	Zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m3	0,12
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 30305-01-060	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej, cementowo-wapiennej	m3	0,25
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 4-0410302-01-060	Rozebranie betonowych fundamentów pod pompy o wysokości 5 cm	m3	0,30
5	wg nakładów rzeczowych KNNR 30605-050-050	Zeskrobanie starej farby, dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych farbą emulsyjną ścian i sufitu pomieszczenia hydroforni	m2	129,50
6	wg nakładów rzeczowych KNNR 21202-020-050	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko grubości 20 mm	m2	41,00

2. Roboty budowlane - pomieszczenie nowej hydroforni

Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

1	2	3	4	5
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 30303-01-060	Ręczne przebicie w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m3	0,20
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 30305-01-060	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej, cementowo-wapiennej	m3	0,20
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 30605-050-050	Zeskrobanie starej farby, dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych farbą emulsyjną sufitu pomieszczenia hydroforni	m2	35,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 20805-020-050	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 20x25, 30x30 cm na zaprawie klejowej	m2	55,00
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 21202-020-050	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko grubości 20 mm	m2	23,20
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 21209-030-050	Posadzki jedno i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych o wymiarach 30x30 cm na zaprawie klejowej gr.3 mm układane metodą regularną	m2	23,20
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 21104-010-020	Ościeżnice stalowe wykończone	szt	1,00
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 21104-040-050	Skrzydła drzwiowe zewnętrzne pełne wykończone	m2	1,00

3. Roboty demontażowe

Kod CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1	2	3	4	5
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 80127-030-090	Demontaż zbiornika hydroforowego o pojemności 1500 dm3	kpl	5,00

16	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0410813-02-020	Przecinanie poprzeczne palnikiem tlenowym zbiornika hydroforowego o wymiarach: średnica 1,0 m i wysokości 1,8 m	szt	5,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 80503-070-020	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg	szt	6,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 80108-040-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 100 mm na ścianie	m	40,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 80534-010-040	Demontaż rozdzielaczy przy pompach z rur stalowych o średnicy do 100 mm	m	5,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 80121-040-020	Demontaż zaworu przelotowego i zwrotnego o średnicy 65-80 mm	szt	12,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 80513-050-020	Demontaż zaworu kołnierzego o średnicy 100 mm	szt	10,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 80516-050-020	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierzego o średnicy 100 mm	szt	2,00
23	wg nakładów rzeczowych KNR 9-100103-0174-190	Przewóz na odległość 5km samochodem skrzyniowym o ładowności 3,6-6,0t materiałów z demontażu hydroforu. Załadowanie i wyładowanie ręczne. Nawierzchnia kat .I-III	kurs	1,00

4. Fundament pod zbiornik wody

Kod CPV: 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

1	2	3	4	5
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 30801-030-050	Zerwanie posadzki cementowej w miejscu wykonania fundamentu	m2	12,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 30103-060-060	Wykopy wewnątrz budynku z usuwaniem ziemi z piwnicy, szer. 2,5 m, głęb. 0,6 m i odwozem na odległość do 1 km	m3	7,50
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 21201-010-060	Podkłady betonowe z chudego betonu pod fundament	m3	1,20
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 41401-02010-034	Ręczne przygotowanie zbrojenia z prętów stalowych o średnicy 12 mm, stal w prętach	t	0,20
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 41403-020-034	Montaż zbrojenia płyty fundamentowej prętami stalowymi o średnicy 12 mm	t	0,20
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 41407-010-050	Deskowanie płyty fundamentowej	m2	8,00
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 41408-050-060	Ręczne układanie mieszanki betonowej B 25 w płycie fundamentowej	m3	6,50
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 41512-010-050	Pierwsza warstwa powłoki izolacyjnej - gruntowanie roztworem asfaltowym Dysperbit, poziomych powierzchni betonowych	m2	10,50
32	wg nakładów rzeczowych KNNR 41512-020-050	Następna warstwa powłoki izolacyjnej - gruntowania roztworem asfaltowym Dysperbit, poziomych powierzchni betonowych	m2	10,50
33	wg nakładów rzeczowych KNNR 41513-010-050	Pierwsza warstwa powłoki izolacyjnej - gruntowanie roztworem asfaltowym Dysperbit, pionowych powierzchni betonowych	m2	7,20
34	wg nakładów rzeczowych KNNR 41513-020-050	Następna warstwa powłoki izolacyjnej - gruntowania roztworem asfaltowym Dysperbit, pionowych powierzchni betonowych	m2	7,20
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 110501-050-060	Obsypanie bloku fundamentowego piaskiem	m3	1,20

5. Montaż zbiornika wody

Kod CPV: 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

1	2	3	4	5
36	wg nakładów rzeczowych KNR 2-05W0301-01-34	Montaż zbiornika prostokątnego na wodę o poj. 18 m3 o z elementów nierdzewnych wym. 4,5 x 2,0 x 2,0 m	t	3,80

37	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170327-01-020	Montaż włazów o wym. 530x 410 mm na zbiorniku wody	szt	2,00
38	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-06-020	Wstawienie króćca z rury stalowej nierdzewnej o średnicy 150 mm	szt	1,00
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-070-020	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych o średnicach nominalnych 150 x 5,0 mm,	szt	1,00
40	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090306-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych rurociągi o średnicy 159,0 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	2,00
41	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-05-020	Montaż króćca z rury stalowej nierdzewnej o średnicy 100 mm (przelew)	szt	1,00
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-050-040	Montaż rurociągu stalowego nierdzewnego o średnicy 100 mm, gr ścianki 4,5 mm	m	4,50
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-050-020	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych o średnicach nominalnych 100 mm,	szt	4,00
44	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090305-05-171	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych rurociągu o średnicy do 100 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	10,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-03-020	Montaż króćca z rur stalowych nierdzewnych o średnicy 50 mm	szt	1,00
46	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-030-221	Montaż kołnierza nierdzewnego na rurociągu nierdzewnym o średnicy 50 mm, dla ciśnień 1,0 MPa	podłacz.	1,00
47	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090301-05-171	Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych rurociągu o średnicy 50 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	2,00
48	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-04-020	Wstawienie króćca z rury stalowej nierdzewnej o średnicy 80 mm (zawór nap-odp)	szt	1,00
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-040-221	Montaż kołnierza nierdzewnego na rurociągu nierdzewnym o średnicy 80 mm, dla ciśnień 1,0 MPa	podłacz.	1,00
50	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090305-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych rurociągu o średnicy 80 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	2,00
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 41116-010-090	Montaż zaworu odpowietrz-napowietrz dn 80 mm na zbiorniku wody	kpl	1,00
52	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080903-01-020	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt	3,00
53	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090301-02-171	Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych rurociągu o średnicy 25 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	3,00
54	wg nakładów rzeczowych KNNR 40130-03010-020	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych	szt	3,00

6. Roboty montażowe technologiczne - zasilanie, zestaw hydroforowy byt. gosp.

Kod CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1	2	3	4	5
55	wg nakładów rzeczowych KNR 7-07W0201-01-090	Montaż zestawu hydroforowego H-V z pompami pionowymi zblokowanymi z napędem, dostarczane w kompletach(bez akpia). Masa urządzenia 0,125 t (soc-byt)	kpl	1,00

56	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-070-040	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych o średnicy 150 mm, gr ścianki 5,0 mm	m	6,00
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-070-020	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych o średnicach nominalnych 150 x 5,0 mm,	szt	4,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 40514-040-040	Rozdzielacz połączeniowy na dopływie wody do zbiornika z rur o średnicy do 150 mm	m	0,80
59	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-060-221	Montaż kołnierza nierdzewnego na rurociągu nierdzewnym o średnicy nominalnej 150 mm, dla ciśnień 1,0 MPa	podłacz.	4,00
60	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-090306-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych rurociągi o średnicy 159,0 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	18,00
61	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-050-040	Montaż rurociągu stalowego nierdzewnego o średnicy 100 mm, gr ścianki 4,5 mm	m	1,00
62	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-040-221	Montaż połączenia kołnierzowego nierdzewnego na rurociągu nierdzewnym o średnicy nominalnej 100 mm, ciś 1,0 MPa	podłacz.	2,00
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-090305-05-171	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych rurociągu o średnicy do 100 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	8,00
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-040-040	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych o średnicy 80 mm, gr ścianki 4,5 mm	m	4,00
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-040-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm	szt	4,00
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-040-221	Montaż kołnierza nierdzewnego na rurociągu nierdzewnym o średnicy nominalnej 80 mm, ciś 1,0 MPa	podłacz.	2,00
67	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-090302-01-171	Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, rurociągi o średnicy 89x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	6,00
68	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-020-040	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych o średnicy 50 mm, gr ścianki 3,6 mm	m	3,00
69	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-020-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 50 mm, gr ścianki 3,6 mm	szt	3,00
70	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-030-221	Montaż kołnierza nierdzewnego na rurociągu nierdzewnym o średnicy 50 mm, dla ciśnień 1,0 MPa	podłacz.	3,00
71	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-090301-05-171	Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych rurociągu o średnicy 57,0x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	10,00
72	wg nakładów rzeczowych KNNR 40515-030-040	Rurociągi stalowe nierdzewne o średnicy 25 mm, łączone przez spawanie	m	0,50
73	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-090301-02-171	Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych rurociągu o średnicy 25 mm, spoiny nie badane radiologicznie	złącze	4,00
74	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-090-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 300 dm ³	szt	1,00
75	wg nakładów rzeczowych KNNR 40525-030-020	Montaż przepływomierza elektromag. kołnierzowego, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00

76	wg nakładów rzeczowych KNNR 40526-110-020	Osadniki żeliwne kołnierzowe o średnicy rur przyłącznych 150 mm	szt	1,00
77	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-08010-020	Zawory żeliwne zwrotne grzybkowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 80 mm	szt	1,00
78	wg nakładów rzeczowych KNNR 110203-040-020	Przepustnice zaporowe na rurach o średnicy nominalnej 150 mm, poł kołnierzowe	szt	2,00
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 110203-020-020	Przepustnice zaporowe na rurach o średnicy nominalnej 80 mm, poł kołnierzowe	szt	1,00
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 110203-010-020	Przepustnice zaporowe na rurach o średnicy nominalnej 50 mm, poł kołnierzowe	szt	3,00
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 41120-020-090	Montaż przepustnicy międzykołnierzowej z napędem elektrycznym średnicy 100 mm	kpl	2,00
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 40126-050-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy do 150 mm, w budynkach niemieszkalnych	m	13,00
83	wg nakładów rzeczowych KNNR 40216-020-020	Montaż wpustu żeliwnego piwnicznego o śred 100 mm	szt	1,00

7. Roboty montażowe technologiczne - zestaw hydroforowy p.poż.

Kod CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1	2	3	4	5
84	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-07W0202-01-090	Montaż zestawu hydroforowego H- K z pompami pionowymi, (bez akpia) dostarczany w elementach Masa urządzenia 0,8 t (p.poż)	kpl	1,00
85	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-070-040	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych o średnicy 150 mm, gr ścianki 5,0 mm	m	10,00
86	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-070-020	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych o średnicach 150 mm, gr ścianki 5,0 mm	szt	10,00
87	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-060-221	Montaż kołnierza nierdzewnego na rurociągu nierdzewnym o średnicy nominalnej 150 mm, dla ciśnień 1,0 MPa	podłacz.	10,00
88	wg nakładów rzeczowych KNNR 40518-070-171	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 150 mm, grubości ścianki 5,0 mm	złacz.	20,00
89	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-110-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 1600 dm3	szt	1,00
90	wg nakładów rzeczowych KNNR 42211-060-221	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o średnicy nominalnej 150 mm, ciś 1,0 MPa	podłacz.	3,00
91	wg nakładów rzeczowych KNNR 110203-040-020	Przepustnice zaporowe na rurach o średnicy nominalnej 150 mm, łącz kołnierzowe	szt	4,00
92	wg nakładów rzeczowych KNNR 40126-050-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy do 150 mm, w budynkach niemieszkalnych	m	10,00

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Roboty elektryczne w pomieszczeniu (ogólne)			
1.1 Roboty montażowe			
1 KNNR 5/1101/2 Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1·kg, 2 mocowania	50		szt
2 KNNR 5/1105/8 Montaż korytek przez przykręcenie do gotowych otworów, szerokość do 200·mm	20		m
3 KNNR 5/111/1 (1) Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60·mm, na betonie, kanał KI 3230.1	15		m
4 KNNR 5/716/2 Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m LgY 25	250		m
5 KNNR 5/716/2 Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m YDY 5x4	2		m
6 KNNR 5/716/2 Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m YDY 3x2,5	4		m
7 KNNR 5/716/2 Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m YDY 3x1,5	38		m
8 KNNR 5/716/2 Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m YDY 2x1,5	3		m
9 KNNR 5/602/2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	35		m
10 KNNR 5/602/4 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem LgY 10	15		m
11 KNNR 5/306/5 (1) Łącznik nt 10A, 250V 1-biegunowy WNT-1A	1		szt
12 KNNR 5/511/6 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x40·W	2		kpl
13 KNNR 5/511/3 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 1x20·W z modułem awaryjnym	1		kpl
14 KNNR 5/308/5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5·mm2 bryzgoszczelne	2		szt
15 KNNR 5/308/6 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5·mm2 bryzgoszczelne	1		szt
16 KNNR 5/308/5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5·mm2 bryzgoszczelne			szt
17 KNR 508/803/1 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm	4		szt
18 KNR 508/809/1 Osadzenie w podłożu kołków rozporowych plastikowych w gotowych ślepych otworach. Montaż na ścianie	4		szt
19 KNNR 5/404/2 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20·kg - rozdzielnica SO	1,000		szt
20 KNRW 508/402/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozbierania i podłączenia, masa do 2,5·kg, - doposażenie rozdzielni RG	1		szt
1.2 Badanie i pomiary			
21 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	4		pomiar
22 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	1		pomiar
23 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
24 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
25 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	6		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2 Roboty elektryczne przy zestawie hydroforowym sanitarnym				
2.1 Roboty montażowe				
26 KNNR 5/709/1	Układanie kabli w kanałach odkrywanych bez mocowania, kabel do 0,5·kg/m YDY 5x6	7		m
27 KNNR 5/709/1	Układanie kabli w kanałach odkrywanych bez mocowania, kabel do 0,5·kg/m YDY 4x2,5	24		m
28 KNNR 5/709/1	Układanie kabli w kanałach odkrywanych bez mocowania, kabel do 0,5·kg/m YDY 4x1,5	45		m
29 KNNR 5/709/1	Układanie kabli w kanałach odkrywanych bez mocowania, kabel do 0,5·kg/m YDY 3x1,5	13		m
30 KNNR 5/716/2	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m LiYCY 4x1	16		m
31 KNNR 5/716/2	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m LiYCY 3x1	46		m
32 KNNR 5/716/2	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0·kg/m LiYCY 2x1	36		m
33 KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i średnicy do 10 mm pod zamocowanie szafek SA1	4		szt
34 KNR 508/809/1	Osadzenie w podłożu kołków rozporowych plastikowych w gotowych ślepych otworach. Montaż na ścianie	4		szt
35 KNR 708/701/2	Szafy, tablice pomiarowe, regulacyjne i sterownicze, jednopolowe lub 1 pole bez zabudowania konstrukcji wsporczej -Szafa SA1	1,000		szt.
36 KNR 708/512/1	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, ilość żył do 7	116		element
37 KNNR 5/1205/7	Podłączenie silników w obudowie normalnej, przewód lub kabel Cu, 5-żyłowy, do 6·mm ²	3		szt
38 KNR 708/103/2	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu, z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - presostat na rurociągu tłocznym	3		układ
39 KNR 708/101/1	Układ pomiarowy bezpośredni, miejscowy ciśnienia lub próżni - ciśnienie na rurociągu tłocznym	1		układ
40 KNR 708/101/1	Układ pomiarowy bezpośredni, miejscowy ciśnienia lub próżni - ciśnienie na rurociągu sieciowym	1		układ
41 KNR 708/101/1	Układ pomiarowy bezpośredni, miejscowy ciśnienia lub próżni - pomiar poziomu wody w zbiorniku	1		układ
42 KNR 708/402/2	Układ sygnalizacji, z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną - sygnalizacja max i min w zbiorniku	2		układ
43 KNR 708/402/1	Układ sygnalizacji, z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego	1		układ
44 KNR 708/103/3	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu, z zastosowaniem miernika wtórnego - MAG5100	1		układ
2.2 Badanie i pomiary				
45 KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	3		pomiar
46 KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	3		pomiar
47 KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
48 KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	4		szt
2.3 Programowanie i rozruch				
49 AW 0001	Oprogramowanie sterownika i terminala w szafce automatyki SA1	1,000		kpl
50 AW 0005	Rozruch i próby pomontażowe	1,000		kpl