

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : Remont hydroforni w DS1
ADRES INWESTYCJI : Gdańsk, ul. Dębowa
INWESTOR : Gdański Uniwersytet Medyczny
ADRES INWESTORA : ul. Marii Skłodowskiej - Curie 3a. 80-210 Gdańsk
WYKONAWCA ROBÓT :
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA : budowlano-instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : M.Łapiński - certyfikat 02/17/KK/NOT/2008 (elektryczna)
DATA OPRACOWANIA : 5 listopad 2021

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
5 listopad 2021

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Remont hydroforni					
1		DZIAŁ I - PRZYGOTOWANIE TERENU pod BUDOWĘ - CPV 45200000-9			
1.1		ELEMENT 1.1 - PRACE PRZYGOTOWAWCZE			
1.1.1		Rozbiórki i wynoszenia mebli			
1	d.1. wycena indywidualna	Wyniesienie mebli i opróżnienie pomieszczenia	kpl		
1.1		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
1.1.2		Przygotowanie przed okadzinami ściennymi			
2	KNR-W 4-01	Zeskrobanie i zmycie starej farby klejowej, pomieszczenia ponad 5 m2	m ²		
d.1. 1202-09					
1.2		2,48*(11,17*2+4,43*2)	m ²	77,38	
				RAZEM	77,38
3	KNR 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m ²		
d.1. 1204-08					
1.2	ściana	poz.2 A (obliczenia pomocnicze)	m ²	77,38 =====	
	drzwi	0,90*2,10 B (obliczenia pomocnicze)	m ² m ²	77,38 1,89 =====	
	sufit	PoleProstokąta(11,17;4,43) C (obliczenia pomocnicze)	m ² m ²	1,89 49,48 =====	
		poz.3A-poz.3B+poz.3C	m ² m ²	49,48 124,97	
				RAZEM	124,97
1.1.3		Odgrzybianie pomieszczenia			
4	KNR 9-21	Dwukrotne odgrzybianie powierzchni ścian murowanych, tynków, powłok malarskich, okładzin ceramicznych, okładzin kamiennych o powierzchni powyżej 50 m2 metodą smarowania	m ²		
d.1. 0406-05					
1.3		poz.2	m ²	77,38	
				RAZEM	77,38
5	KNR 9-21	Dwukrotne odgrzybianie powierzchni stropów ceramicznych i żelbetowych surowych, tynków, powłok malarskich od spodu o powierzchni powyżej 10 m2 metodą smarowania	m ²		
d.1. 0407-05					
1.3		poz.3C	m ²	49,48	
				RAZEM	49,48
1.2		ELEMENT 1.2 - WYWÓZ I UTYLIZACJA			
1.2.1		Wywóz gruzu złomu i utylizacja			
6	d.1. wycena indywidualna	Wywiezienie i utylizację gruzu betonowego na wysypisku w Gdańsku - kontener V=4,00 m3	kpl		
2.1	ilość kontenerów 4 m3	1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
2		DZIAŁ II - ROBOTY KONSTRUKCYJNE - CPV 45200000-9			
2.1		ELEMENT 2.1 - PRACE BETONOWE			
2.1.1		Podest betonowy pod zestaw pompowy			
7	KNR-W 2-02	Stopy fundamentowe betonowe o objętości do 0.5 m3 - ręczne układanie betonu	m ³		
d.2. 0203-01					
1.1		PoleProstokąta(2,60;0,50) A (obliczenia pomocnicze)	m ²	1,30 =====	
		poz.7A*0,15	m ² m ³	1,30 0,20	
				RAZEM	0,20
8	KNR-W 2-02	Obramowanie z kątownika kanału wewnątrz budynku	m		
d.2. 0701-10		- obramowanie fundamentu zbiornika			
1.1	analogia	2,60*2+0,45*2	m	6,10	
				RAZEM	6,10
3		DZIAŁ III - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE - CPV 45400000-1			
3.1		ELEMENT 3.1 - OSUSZENIE POMIESZCZENIA			
3.1.1		Pochłaniacz wilgoci			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.3. 1.1	KNR 9-19 0101-03	<p>Osuszanie pomieszczeń o kubaturze 116-175 m³, przy użyciu osuszaczy kondensacyjnych</p> <p>Wyliczenie czasu pracy osuszacza kondensacyjnego:</p> <p>1. Ściany i sufity w pomieszczeniu po zalaniu $t_1 = 20 \text{ st. C}$ $w_{kg} = 50\%$ $W_1 = \text{zyski wilgotności od powierzchni mokrych ścian, sufitu } \{A=2 \times \text{szer.} \times \text{wys.} + 2 \times \text{dł.} \times \text{wys.} + \text{szer.} \times \text{dł.} \text{ [m}^2\} \Rightarrow A=2*(4,43*2,48)+2*(11,17*2,48)+4,43*11,17= 126,86 \text{ m}^2$</p> <p>$W_1 = b \times A \times (x_n - x) \text{ [kg/h]}$ $b=0,12 \times (V \times p) <\text{do potęgi}> 0,80 \text{ [kg/m}^2\text{h]}$</p> <p>założono przepływ powietrza $v=0,25 \text{ [m/h]}$ oraz gęstość powietrza $p=1,99 \text{ [kg/m}^3\text{]}$ $b=0,12 \times (25 \times 1,99) <\text{do potęgi}> 0,80 = 2,733 \text{ [kg/m}^2\text{h]}$</p> <p>z wykresu Molliera: $x_n=0,00983 \text{ kg/kg}$ dla temperatury mokrego $T_w=12,36 \text{ st.C}$ $x=0,007265 \text{ kg/kg}$</p> <p>$W_1=2,733 \times 62,72 \times (0,00983 - 0,007262) = 0,440 \text{ [kg/h]}$ $Q=24W_1$ $Q=24 \times 0,440 = 10,56 \text{ [kg/dobę]} \Rightarrow 10,56 \text{ [dm}^3\text{/dobę]}$</p>	<p>doby</p>		
	powierzchnia osuszania	$<A>2*(4,43*2,48)+2*(11,17*2,48)+4,43*11,17$	m ²	126,86	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
	kubatura osuszania	Prostopadłościan(11,17;4,43;2,48)	m ² m ³	126,86 122,72	
		B (obliczenia pomocnicze)		=====	
	wydajność osuszacza	$<W_1>2,733*\text{poz.9A}*(0,00983-0,007262)*24$	m ³ dm ³ / dobę	122,72 21,37	
		C (obliczenia pomocnicze)		=====	
	ilość wody uzyskanej z osuszacza	10,56*3	dm ³ / dobę dm ³	21,37 31,68	
		D (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.9D/poz.9C	dm ³ doby	31,68 1,48	
				RAZEM	1,48
3.2		ELEMENT 3.2 - IZOLACJE			
3.2.1		Maty wibroizolacyjna			
10 d.3. 2.1	KNR-W 2-02 0609-01 analogia	<p>Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt pilśniowych porowatych poziome na lepiku - jedna warstwa</p> <p>- izolacja z maty wibroizolacyjnej</p> <p>poz.7A</p>	<p>m²</p> <p>m²</p>	<p></p> <p>1,30</p>	
				RAZEM	1,30
3.2.2		Iniekcja ciekłokrystaliczna			
11 d.3. 2.2	KNR 0-40 0202-01	<p>Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej metodą iniekcji bezciśnieniowej w murze z cegły o twardości cegły klinkierowej o gr. 20-25 cm</p> <p>Wyszczególnienie robót:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyznaczenie trasy przebiegu linii wierceń. 2. Trasowanie otworów. 3. Wykonanie odwierć w odstępach 10-12 cm pod kątem ok. 25 st. do poziomu podłoża i o głębokości ok. 5 cm mniejszej od grubości muru. 4. Oczyszczenie otworów sprężonym powietrzem. 5. Wykonanie iniekcji. 6. Zamknięcie otworów iniekcyjnych zaprawą Aida Bohrlachsuspension. <p>$(4,87*2+4,43*2)*2$</p>	<p>m</p> <p>m</p>	<p></p> <p>37,20</p>	
	ściana fundamentowa			RAZEM	37,20
3.2.3		Uszczelnienia muru			
12 d.3. 2.3	KNR 0-40 0213-02 analogia	<p>Uszczelnienie od zewnątrz ścian piwnic w istniejącym budynku - gruntowanie muru ze starymi hydroizolacjami bitumicznymi</p> <p>- szpachlowanie zaprawą weber.xerm 848 gr. 2 mm</p> <p>- pas szer. 30 cm wzdłuż wywierconych otworów</p> <p>poz.11*0,30</p>	<p>m²</p> <p>m²</p>	<p></p> <p>11,16</p>	
				RAZEM	11,16

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR 0-40	Uszczelnienie ścian piwnicy od zewnątrz - wykonanie jednego cyklu krzemian-	m ²		
d.3.	0208-01	kowania			
2.3	analogia	poz.12	m ²	11,16	
				RAZEM	11,16
14	KNR 0-40	Uszczelnienie ścian piwnicy od zewnątrz - zamknięcie spoin i wyrównanie po-	m ²		
d.3.	0208-03	wierzchni			
2.3	analogia	poz.12	m ²	11,16	
				RAZEM	11,16
15	KNR 0-40	Uszczelnienie ścian piwnicy od zewnątrz - wykonanie jednego cyklu krzemian-	m ²		
d.3.	0208-01	kowania			
2.3	analogia	- wykonanie dwóch cykli			
		- wsp. korekc. Rx1,85, Mx2 Sx1,65			
		poz.12	m ²	11,16	
				RAZEM	11,16
3.3		ELEMENT 3.3 - ŚCIANY DZIAŁOWE			
3.3.1		Ściana działowa płytą KGFI - EI120			
16	KNR AT-12	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych NIDA na pojedynczej konstrukcji	m ²		
d.3.	0103-06	nośnej, z pokryciem obustronnym dwuwarstwowym 100-02; System NIDA			
3.1		Ściana 150A100	m ²	8,89	
		2,48*4,43-<drzwi>(1,00*2,10)		RAZEM	8,89
3.4		ELEMENT 3.4 - STOLARKA BUDOWLANA			
3.4.1		Stolarka drzwiowa			
17		Zakup materiału - Drzwi jednoskrzydłowe zewnętrzne	szt		
d.3.	kalk. własna				
4.1			szt	1,00	
	D1	1,00		RAZEM	1,00
18	KNR 2-02	Drzwi stalowe przeciwpożarowe dwustronne o powierzchni ponad 2 m2	m ²		
d.3.	1204-05				
4.1			m ²	2,10	
	D1	1,00*2,10		RAZEM	2,10
19	KNR AL-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - samozamykacz do	szt		
d.3.	0304-06	drzwi			
4.1		poz.17	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
3.5		ELEMENT 3.5 - OKŁADZINY ŚCIAN I SUFITÓW			
3.5.1		Okładziny sufitu płytą KGFI - EI120			
20	KNR AT-12	Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych NIDA Ogień (system NIDA Su-	m ²		
d.3.	0201-03	fit) na metalowej konstrukcji nośnej NIDA 60CD jednopoziomowej, trzy warst-			
5.1		wy pokrycia 12,5-02 + 15-01, odporność ogniowa F 1,5/EI 90	m ²	21,57	
		21,57		RAZEM	21,57
3.5.2		Okładziny ścian płytą KGFI - EI120			
21	KNR AT-12	Obudowy ściennne z płyt gipsowo-kartonowych NIDA na pojedynczej konstruk-	m ²		
d.3.	0102-04	cji nośnej, z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowym 50-02; System NIDA			
5.2		Tynk 75A50	m ²	33,04	
		2,48*(4,87*2+4,43)-<drzwi>(1,00*2,10)		RAZEM	33,04
22	KNR AT-02	Przyklejenie narożników ochronnych na narożach ścianek działowych z płyt	m		
d.3.	2057-01	gipsowych ORTH			
5.2			m	10,20	
	narożniki	2,05*4+1,00*2		RAZEM	10,20
	ścian - otwór				
	drzwiowy				
3.6		ELEMENT 3.6 - GŁADZIE WEWNĘTRZNE			
3.6.1		Gładzie gipsowe			
23	NNRNKB	Gruntowanie podłoża, powierzchnie pionowe, preparatem Ceresit CT 17	m ²		
d.3.	202 1134-				
6.1	0201		m ²	21,57	
	sufity	poz.20			
		A (suma częściowa)	m ²	21,57	
	ściany	poz.16*2+poz.21	m ²	50,82	
		B (suma częściowa)	m ²	50,82	
				RAZEM	72,39
24	NNRNKB	(z.X) Gładzie gipsowe gr. 3 mm jednowarstwowe na ścianach na podłożu z	m ²		
d.3.	202 2013-01	tynku w pomieszczeniach o pow. podłogi ponad 5 m2			
6.1		poz.23A	m ²	21,57	
				RAZEM	21,57

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25 d.3. 6.1	NNRNKB 202 2015-01	(z.X) Gładzie gipsowe gr. 3 mm jednowarstwowe na stropach na podłożu z tyn- ku o pow. ponad 5 m2 poz.23B	m ² m ²	 50,82	
3.7		ELEMENT 3.7 - PRACE MALARSKIE		RAZEM	50,82
3.7.1		Malowanie sufitów			
26 d.3. 7.1	KNR 2-02 1505-05	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem poz.20	m ² m ²	 21,57	
				RAZEM	21,57
27 d.3. 7.1	KNR 2-02 1505-06	Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem - dodatek za każde dalsze malowanie poz.26	m ² m ²	 21,57	
				RAZEM	21,57
3.7.2		Malowanie ścian			
28 d.3. 7.2	KNR 2-02 1505-05	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem poz.16*2+poz.21	m ² m ²	 50,82	
				RAZEM	50,82
29 d.3. 7.2	KNR 2-02 1505-06	Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem - dodatek za każde dalsze malowanie poz.28	m ² m ²	 50,82	
				RAZEM	50,82
3.8		ELEMENT 3.8 - POSADZKI			
3.8.1		Uzupełnienie posadzki			
30 d.3. 8.1	KNR AT-23 0101-01	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - oczyszczenie i zmycie podłoża poz.20	m ² m ²	 21,57	
				RAZEM	21,57
31 d.3. 8.1	KNR AT-23 0101-02	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe poz.30	m ² m ²	 21,57	
				RAZEM	21,57
32 d.3. 8.1	NNRNKB 202 1127-01 1127-03	(z.VI) Warstwy wyrównawcze grubości 5 cm zatarte na ostro pod posadzki wy- konywane przy użyciu "Miksokreta" w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2 poz.30	m ² m ²	 21,57	
				RAZEM	21,57
3.8.2		Malowanie posadzek			
33 d.3. 8.2	KNR AT-41 0404-01	Posadzki przemysłowe z korundowych posypek utwardzających - warstwa o grubości 3 mm poz.30	m ² m ²	 21,57	
				RAZEM	21,57
34 d.3. 8.2	KNR K-11 0302-01 analogia	Powłoki ochronne akrylowe na powierzchniach betonowych poziomych i pion- owych nakładane ręcznie - Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi poz.30	m ² m ²	 21,57	
				RAZEM	21,57
4		DZIAŁ IV - INSTALACJE BUDOWLANE - CPV 45300000-0			
4.1		ELEMENT 4.1 - INSTALACJE HYDRANTOWA I KANALIZACYJNA			
4.1.1		Prace ziemne			
35 d.4. 1.1	KNR 4-01 0106-02	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku przy istniejących fundamentach długość ruro- ciągu Dn 125 10,00 A (obliczenia pomocnicze) Prostopadłościan(1,60;0,70;poz.35A)	m ³ m m m ³	 10,00 ===== 10,00 11,20	
				RAZEM	11,20
36 d.4. 1.1	KNR-W 2-01 0308-10	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0.2 m2 i głębokości do 1.0 m (kat. gruntu III) długość ruro- ciągu Dn 125 10,00 A (obliczenia pomocnicze) 1,00	dół. m m dół.	 10,00 ===== 10,00 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37 d.4. 1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm - podsypka rurociągu poz.35A*0,70	m ² m ²	 7,00	
				RAZEM	7,00
38 d.4. 1.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym poz.35A*(0,125+0,110+0,063)*0,70 -ObjWalca(PoleKołaD(0,125); poz.35A) -ObjWalca(PoleKołaD(0,11); poz.51) -ObjWalca(PoleKołaD(0,063); poz.52)	m ³ m ³ m ³ m ³	 2,09 -0,12 -0,05 -0,02	
				RAZEM	1,90
39 d.4. 1.1	KNR 2-01 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m wykop poz.35 A (obliczenia pomocnicze) podsypka poz.35A*0,20 B (obliczenia pomocnicze) obsypka poz.38 C (obliczenia pomocnicze) poz.39A-(poz.39B+poz.39C)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 11,20 ===== 11,20 2,00 ===== 2,00 1,90 ===== 1,90 7,30	
				RAZEM	7,30
40 d.4. 1.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.39	m ³ m ³	 7,30	
				RAZEM	7,30
4.1.2		Prace budowlane			
41 d.4. 1.2	KNR 4 0224-01	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.0 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
42 d.4. 1.2	KNR AT-17 0105-01	Cięcie piłą diamentową betonu niezbrojonego o grubości do 15 cm; miejsce cięcia - posadzka 1,72 <0,15*poz.52*2>	m ² m ²	 1,72	
				RAZEM	1,72
43 d.4. 1.2	KNR 4-04 0301-03	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15 cm 0,15*poz.52*(0,07+0,30*2)	m ³ m ³	 0,58	
				RAZEM	0,58
44 d.4. 1.2	KNR-W 4-01 0203-01 z. sz.2.6. 9905-02	Uzupełnienie niezbrojonych ław i stóp fundamentowych z betonu monolitycz- nego - objętość elementu 0.5-1.0 m3 - uzupełnienie posadzki poz.43	m ³ m ³	 0,58	
				RAZEM	0,58
4.1.3		Rurociągi instalacji hydrantowej			
45 d.4. 1.3	KNR-W 2-15 0108-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwinto- wanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych 10,00	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
46 d.4. 1.3	KNR-W 2-15 0108-09	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach gwin- towanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych 20	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00
47 d.4. 1.3	KNR-W 2-15 0108-09 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach gwin- towanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych - Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 125 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciep- łych 20,00	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.1.4		Izolacje termiczne rurociągów			
48	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 28-51 mm otulinami Thermaflex Ultra M gr. 13 mm (G)	m		
d.4.	0105-02				
1.4		poz.45	m	10,00	
				RAZEM	10,00
49	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 76-133 mm otulinami Thermaflex Ultra M gr. 13 mm (G)	m		
d.4.	0105-04				
1.4		poz.46+poz.47	m	40,00	
				RAZEM	40,00
4.1.5		Rurociągi kanalizacyjne			
50	KNR 2-15	Montaż rurociągów żeliwnych kanalizacyjnych o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m		
d.4.	0201-03	- Montaż rurociągów żeliwnych kanalizacyjnych o śr. 125 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków			
1.5	analogia	poz.35A	m	10,00	
				RAZEM	10,00
51	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.4.	0203-03				
1.5		5,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
52	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach klejonych	m		
d.4.	0203-07	- rura PP 63 w gotowych wykopach			
1.5	analogia	3,50+1,50+0,50+0,25	m	5,75	
				RAZEM	5,75
53	KNR-W 2-15	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
d.4.	0216-02				
1.5		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.1.6		Przejścia ppoż.			
54	KNR AT-27	Izolacja zewnętrzna ze szlamów i bitumicznych mas uszczelniających KMB - uszczelnienie przejść rurowych - naprawa podłoża	szt.		
d.4.	0504-01	- rura dn 125 mm			
1.6	analogia	2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
55	KNR AT-27	Izolacja zewnętrzna ze szlamów i bitumicznych mas uszczelniających KMB - uszczelnienie przejść rurowych - naprawa podłoża	szt.		
d.4.	0504-01	- rura dn 50 mm			
1.6	analogia	6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
4.1.7		Armatura instalacji huderantowej			
56	KNR 2-18	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
d.4.	0306-03	Zasuwa kołnierkowa Dn 100 Fig 215 z napędem			
1.7		2,00	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
57	KNR 7-09	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80-125 mm. śruby M16x80	styk.		
d.4.	2201-03				
1.7		poz.56*2	styk.	4,00	
				RAZEM	4,00
58	KNR-W 7-09	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 10mm	złącz.		
d.4.	0104-05	- przyspawanie kołnierzy do rury Dn 100 mm			
1.7		poz.56*2	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
59	KNR 2-18	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 150 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
d.4.	0306-04	- Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 125 mm montowane sprzętem ręcznym			
1.7	analogia	Zasuwa kołnierkowa Dn 125 Fig 215 z napędem	kpl.	2,00	
		2,00		RAZEM	2,00
60	KNR 7-09	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80-125 mm. śruby M16x80	styk.		
d.4.	2201-03				
1.7		poz.59*2	styk.	4,00	
				RAZEM	4,00
61	KNR-W 7-09	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 10mm	złącz.		
d.4.	0104-05	- przyspawanie kołnierzy do rury Dn 125 mm			
1.7		poz.59*2	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62	KNR 7-09	Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
d.4.	2601-10	<i>zawory zaporowe kołnierзовe o średnicy nominalnej 100 mm</i>	szt.	1,00	
1.7	analogia	1,00		RAZEM	1,00
63	KNR 7-09	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80-125 mm. śruby M16x80	styk.		
d.4.	2201-03	poz.62*2	styk.	2,00	
1.7				RAZEM	2,00
64	KNR-W 7-09	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 10mm	złącz.		
d.4.	0104-05	- przyspawanie kołnierzy do rury Dn 100 mm	złącz.	2,00	
1.7		poz.62*2		RAZEM	2,00
65	KNR-W 2-15	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.4.	0134-04	<i>zawór bezpieczeństwa DN32 - 6bar</i>	szt.	1,00	
1.7		1,00		RAZEM	1,00
66	KNR-W 7-07	Pompy wirowe pionowe zblokowane z napędem, o masie 0.09375 t, dostarczane w kompletach - ekstrapolacja	kpl.		
d.4.	0201-01/02	<i>Pompa zatapialna KP-150 011H1400 GRUNDFOS</i>	kpl.	1,00	
1.7		1,00		RAZEM	1,00
4.1.8		Zestaw hydroforowy			
67	KNR-W 7-07	Pompy wirowe pionowe zblokowane z napędem, o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach	kpl.		
d.4.	0201-01	- wsp. korekc. Rx5	kpl.	1,00	
1.8	analogia	<i>zestaw hydroforowy WILO COR-4 Helix VF 2207/S.C.-FFS</i>		RAZEM	1,00
		1,00			
68	KNR INSTAL	Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 1000 dm3	szt.		
d.4.	0311-07	1,00	szt.	1,00	
1.8				RAZEM	1,00
4.1.9		Próby i pomiary			
69	KNR 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
d.4.	0110-04	poz.48	m	10,00	
1.9				RAZEM	10,00
70	KNR 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 150 mm)	m		
d.4.	0110-05	poz.49	m	40,00	
1.9				RAZEM	40,00
4.2		ELEMENT 4.2 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
4.2.1		Prace ziemne			
71	KNR-W 2-01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
d.4.	0701-0201	40,00	m	40,00	
2.1				RAZEM	40,00
72	KNR-W 2-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
d.4.	0704-0202	poz.71	m	40,00	
2.1				RAZEM	40,00
73	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m ²		
d.4.	0501-03	- podsypka pod kabel	m ²	16,00	
2.1		poz.71*0,40		RAZEM	16,00
74	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.4.	0236-02	poz.71*0,60*(0,40-0,20)	m ³	4,80	
2.1				RAZEM	4,80
4.2.2		Linia kablowa			
75	KNR 5-10	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych (kabel dobrać do dobranego/ zastosowanego zestawu hydroforowego na etapie realizacji)	m		
d.4.	0103-04	<i>Przewód YKXY 5x16 mm²</i>	m	40,00	
2.2		poz.71		RAZEM	40,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76	KNR 5-08	Oznaczenie przewodu zerowego	szt.		
d.4.	0817-04				
2.2		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
77	KNR 2-19	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.4.	0219-01	- Oznakowanie trasy kablowej ułożonej w ziemi taśmy z tworzywa sztucznego	m	40,00	
2.2	analogia	poz.71		RAZEM	40,00
78	E 0510	Zabezpieczenie zewnętrznej powierzchni kabla taśmą izolacyjną	szt.		
d.4.	4600-05	- koszulka termokurczliwa			
2.2	analogia	6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
79	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		
d.4.	0814-02				
2.2		3*4*2	szt.	24,00	
				RAZEM	24,00
80	KNR 5-09	Montaż muf kablowych przelotowych na napięcie do 1 kV. Przekrój żył kabla do 120 mm ² (Cu). Do 4 żył w kablu. - rozdzielnice łączeniowe	kpl.		
d.4.	0804-02				
2.2	analogia	2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
4.2.3		Prace budowlane			
81	KNR AT-17	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle	cm		
d.4.	0103-01				
2.3		40,00*4	cm	160,00	
				RAZEM	160,00
82		Wykonanie przepustów ppoż. E120	szt.		
d.4.	analiza indywidualna				
2.3		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
83	KNR 5-01	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do komory kablowej - otwór częściowo zajęty	szt.		
d.4.	0606-06	- Uszczelnianie otworów przejść kablowych pianka ognioodporna "HILTI"			
2.3	analogia	8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
84	KNR 5-01	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do komory kablowej - otwór częściowo zajęty	szt.		
d.4.	0606-06	- Uszczelnienie ogniowe przejść przez ścianę - masa uszczelniająca ogniowa			
2.3	analogia	6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
4.2.4		Rozdzielnia w hydroforni i Uzupełnienie rozdzielni RGnN w DS1			
85	KNR 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach	szt.		
d.4.	0404-01	<i>Rozdzielnia modułowa 3x12</i>			
2.4		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
86	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	kpl.		
d.4.	0407-02	<i>zabezpieczające obwody zestawu hydroforowego (odgromniki, wyłącznik główny rozdzielnicy, czujnik kontroli faz, wyłącznik różnicoprądowy, wyłączniki nadprądowe dla gniazd i oświetlenia itp.)</i>			
2.4		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
87	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	kpl.		
d.4.	0407-02	<i>Aparaty w RGN (wyłącznik główny rozdzielnicy, itp.) Zasilane z przed wyłącznika głównego PPOŻ'</i>			
2.4		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
88	KNR 5-08	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²)	szt.		
d.4.	0813-01	- podłączenie przewodów w rozdzielnicy			
2.4		(poz.86*5+1+1+1)*2	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
4.2.5		Przewody instalacji elektrycznej			
89	KNR 5-08	Montaż elementów systemu 'U' nie wymagających skręcenia śrubami - poprzeczki, drabinek 200,400,600 U131-U133	kpl.		
d.4.	0709-01	<i>Uchwyty kablowe E-90 do systemów nosnych (100szt.)</i>			
2.5		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.4. 2.5	KNNR 5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - elementy mocujące do drabinki	szt.		
		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
91 d.4. 2.5	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów -drabinka podwieszana EI-90 - ANALOGIA	m		
		25	m	25,00	
				RAZEM	25,00
92 d.4. 2.5	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm - Puszka instalacyjna przelotowa PIP-2AN	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
93 d.4. 2.5	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm - Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
94 d.4. 2.5	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach <i>Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2</i>	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
95 d.4. 2.5	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach <i>Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2</i>	m		
		25,00	m	25,00	
				RAZEM	25,00
96 d.4. 2.5	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach <i>Przewód YDY-450/750V 4x1,5mm2</i>	m		
		10,00	m	10,00	
				RAZEM	10,00
97 d.4. 2.5	KNR 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - (kabel dobrać do zastosowanego zestawu hydroforowego na etapie realizacji) <i>przewody typu NHXH-J 5 x 16 mm2</i>	m		
		60,00	m	60,00	
				RAZEM	60,00
98 d.4. 2.5	KNR 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - (kabel dobrać do zastosowanego zestawu hydroforowego na etapie realizacji) <i>przewody typu NHXH-J 5 x 10 mm2</i>	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
99 d.4. 2.5	analiza indywidualna	Zasilenie wentylatora - przewód i zabezpieczenie	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
100 d.4. 2.5	analiza indywidualna	układanie kabla na drabinkach wraz z zarobieniem końcówek, uchwyty i drabiny z certyfikatem E-90	m		
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
4.2.6 Instalowanie osprzętu elektrycznego					
101 d.4. 2.6	KNNR 5 0301-08	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym poz.103+poz.105	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
102 d.4. 2.6	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm poz.101	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
103 d.4. 2.6	KNNR 5 0308-03	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 <i>Gniazdo 2x2P+Z 10/16 A IP44 250V hermetyczne</i>	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
104 d.4. 2.6	KNNR 5 0308-07	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2 <i>Gniazdo siłowe 3f</i>	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
105 d.4. 2.6	KNNR 5 0307-02	Łączniki świecznikowe IP44	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.2.7		Instalowanie oświetlenia			
106 d.4. 2.7	KNNR 5 0502-01 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa <i>Oprawy oświetleniowe świetłówkowa LED, min IP65,</i>	kpl.		
		4,00	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
107 d.4. 2.7	KNNR 5 0502-01 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa <i>Oprawy awaryjna oraz ewakuacyjna kierunkowa</i>	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
4.2.8		Próby i pomiary			
108 d.4. 2.8	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia poz.101	pomiar . pomiar .	 5,00	
				RAZEM	5,00
109 d.4. 2.8	KNR 5-08 0811-03	Sprawdzenie próbnikiem napięcia punktu odbioru w instalacji wtynkowej poz.101	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
110 d.4. 2.8	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar poz.101	pomiar pomiar	 5,00	
				RAZEM	5,00
111 d.4. 2.8	KNR-W 5-08 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy poz.101	pomiar pomiar	 5,00	
				RAZEM	5,00
112 d.4. 2.8	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy poz.101	pomiar pomiar	 5,00	
				RAZEM	5,00
4.3		ELEMENT 4.3 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE			
4.3.1		Okablowanie instalacji niskoprądowej			
113 d.4. 3.1	KNR 5-07 0302-09 analogia	Okablowanie urządzeń teletransmisyjnych kablem YTKSNXpek w 1x2x0.5 o liczbie kabli 20 w bloku i długości bloku do 10 m <i>kabel YnTKSYekw 1x2x0,8</i>	m m	 140,00	
		140,00		RAZEM	140,00
114 d.4. 3.1	KNR 5-07 0302-09 analogia	Okablowanie urządzeń teletransmisyjnych kablem YTKSNXpek w 1x2x0.5 o liczbie kabli 20 w bloku i długości bloku do 10 m <i>Kable UPT kat 5e.</i>	m m	 300,00	
		300,00		RAZEM	300,00
115 d.4. 3.1	KNR AL-01 0403-02 analogia	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek <i>Gniazdo czujek - G-40</i>	szt. szt.	 1,00	
		1		RAZEM	1,00
116 d.4. 3.1	KNR AL-01 0401-01 analogia	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu <i>Czujka dymu punktowa jonizacyjna adresowalna</i>	szt. szt.	 1,00	
		1		RAZEM	1,00
117 d.4. 3.1	KNR AL-01 0402-02 analogia	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego <i>Ręczny ostrzegacz pożarowy</i>	szt. szt.	 1,00	
		1,00		RAZEM	1,00
118 d.4. 3.1	KNR AL-01 0108-01 analogia	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego <i>Adresowalny sygnalizator akustyczny</i>	szt. szt.	 1,00	
		1		RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.3.2		Próby i pomiary			
119 d.4. 3.2	KNR AT-10 0117-01 analogia	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - łącze miedziane	pomiar		
		1,00	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
4.4		ELEMENT 4.4 - INSTALACJE WENTYLACJI			
4.4.1		Kanały wentylacyjne			
120 d.4. 4.1	KNR 2-17 0101-03 z.o. 3.6. 9905-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty służby zdrowia i opieki społecznej lub nauki i szkolnictwa wyższego	m ²		
		2,00	m	2,00	
		A (obliczenia pomocnicze)	m	=====	
		poz.120A*(0,30*2+0,10*2)	m ²	2,00	
				1,60	
				RAZEM	1,60
4.4.2		Armatura wentylacyjna			
121 d.4. 4.2	KNR-W 2-17 0138-01 z.o. 3.3. 9902 z. o.3.6. 9904-2	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - obiekty modernizowane - obiekty służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego	szt.		
		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
122 d.4. 4.2	KNR-W 2-17 0132-02 z.o. 3.3. 9902 z. o.3.6. 9904-2	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe prostokątne, typ D do przewodów o obwodzie do 800 mm - obiekty modernizowane - obiekty służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego <i>Kłapa ppoż. odcinająca FID S 250x250mm z silownikiem BLF230T</i>	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
123 d.4. 4.2	KNR-W 2-17 0201-01	Wentylatory promieniowe o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr 1 (masa do 110 kg)	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00