

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	KNR 4-01 1202-09	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow. podłogi ponad 5 m ² 8,7+17,6+23,10+18,10+7,10+7,81+36,53	m ²		
			m ²	118,940	
				RAZEM	118,940
2	KNR 4-01 1205-01	Zerwanie starych tapet 50,63+55,72+50,23+35,26+26,01+36,53	m ²		
			m ²	254,380	
				RAZEM	254,380
3	KNR 4-01 0348-03	Rozebranie ścianki z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 5,75	m ²		
			m ²	5,750	
				RAZEM	5,750
4	KNR 0-14 2010-06	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, dwuwarstwowe 100 - 101 5,75	m ²		
			m ²	5,750	
				RAZEM	5,750
5	KNR 4-01 1212-19	Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników radiatorowych 10,8	m ²		
			m ²	10,800	
				RAZEM	10,800
6	KNR 0-23 2612-06 analogia	przyklejenie warstwy siatki nna sufitach 82,41	m ²		
			m ²	82,410	
				RAZEM	82,410
7	KNR 0-23 2612-06 analogia	- przyklejenie warstwy siatki na ścianach 50,63+55,72+50,23+35,26+8,16+36,53	m ²		
			m ²	236,530	
				RAZEM	236,530
8	KNR 4-01 0354-03	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o pow.do 1 m ² 7	szt.		
			szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
9	KNR 4-01 0320-02	Obsadzenie ościeżnic stalowych o pow.otworu do 2.0 m ² w ścianach z cegieł 1,81+1,66+1,88+1,66+1,66+3,52+2,2	m ²		
			m ²	14,390	
				RAZEM	14,390
10	dostawa materiału	Ościeżnice 7	szt		
			szt	7,000	
				RAZEM	7,000
11	KNR 2-02 1017-04	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne szklone o pow. do 1.6 m ² oszklone szybą o pow. ponad 0.2 m ² fabrycznie wykończone 14,39	m ²		
			m ²	14,390	
				RAZEM	14,390
12	KNR 2-02 1019-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wejściowe pełne jednodzielne o powierzchni ponad 2,0 m ² fabrycznie wykończone 2,2	m ²		
			m ²	2,200	
				RAZEM	2,200
13	KNR 4-01 0920-20	Założenie na nowym miejscu klamek z sztyldami 7	szt.		
			szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
14	KNR 4-01 0920-24	Założenie na nowym miejscu zamków wpuszczanych zwykłych 7	szt.		
			szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
15	KNR 4-01 1202-07	Skasowanie wykwitów (zacieków) 12,09	m ²		
			m ²	12,090	
				RAZEM	12,090
16	KNR 2-02 0815-06 analogia	Warstwa wyrównująca na sufitach z elem.pref.i bet.wylewanych 82,41	m ²		
			m ²	82,410	
				RAZEM	82,410
17	KNR 2-02 0815-02 analogia	Warstwa wyrównująca na ścianach z płyt gips. 50,63+55,72+50,23+35,26+8,16+36,53	m ²		
			m ²	236,530	
				RAZEM	236,530
18	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 82,41	m ²		
			m ²	82,410	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 236,53	m ²	RAZEM	82,410
			m ²	236,530	
				RAZEM	236,530
20	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome 82,41	m ²		
			m ²	82,410	
				RAZEM	82,410
21	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe 236,53	m ²		
			m ²	236,530	
				RAZEM	236,530
22	KNR 4-04 0504-06	Rozebranie posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych i paneli 18,10+8,70+7,10+3,9	m ²		
			m ²	37,800	
				RAZEM	37,800
23	KNR 4-04 0504-03	Rozebranie posadzek z płytek ceramicznych 3,30	m ²		
			m ²	3,300	
				RAZEM	3,300
24	KNR 4-01 0819-15	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek 15,28	m ²		
			m ²	15,280	
				RAZEM	15,280
25	KNR BC-02 0125-05	Izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy AQUAFIN 2K na powierzchniach pionowych narażonych na działanie wody bezciśnieniowej; gr. warstwy 2 mm 26,01	m ²		
			m ²	26,010	
				RAZEM	26,010
26	KNR BC-02 0125-08	Izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy AQUAFIN 2K - dodatkowa warstwa AQUAFIN 2K 26,01	m ²		
			m ²	26,010	
				RAZEM	26,010
27	KNR 2-02 0829-05	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 15x15 cm na klej metodą kombinowaną-kuchnia do wys. 2,0 26,01	m ²		
			m ²	26,010	
				RAZEM	26,010
28	2,56	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 15x15 cm na klej metodą kombinowaną-kuchnia pasek nad meblami o szerokości 60 cm 2,85	m ²		
			m ²	2,850	
				RAZEM	2,850
29	KNR 2-02 1118-08	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą 7,81+8,7	m ²		
			m ²	16,510	
				RAZEM	16,510
30	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o śr.do 50 mm 11,30	m		
			m	11,300	
				RAZEM	11,300
31	KNR 4-01 0354-05	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o pow.ponad 2 m2 15,15	m ²		
			m ²	15,150	
				RAZEM	15,150
32	KNR 2-02 1001-08 analogia	Okna PCV zespolone wzmocnione budownictwa mieszkaniowego fabrycznie wykończone (rozmiarowo uchylne ze ślemieniem) 15,15	m ²		
			m ²	15,150	
				RAZEM	15,150
33	kalkulacja własna	Montaż nawiewników AERECO 5	szt		
			szt	5,000	
				RAZEM	5,000
34	NNRNKB 202 1136-01 analogia	(z.VIII) Posadzki z paneli podłogowych na piance 17,6+23,1+18,10+7,10	m ²		
			m ²	65,900	
				RAZEM	65,900
35	KNR 4-01 0820-03	Przybicie do podłóg płyt OSB(wyrównanie podłóg) 65,9	m ²		
			m ²	65,900	
				RAZEM	65,900
36	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km 1,5	m ³		
			m ³	1,500	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 19 1,5	m ³ m ³	RAZEM 1,500	1,500 1,500
				RAZEM	1,500

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego
Malgorzata Tomaszewska
upr. bud. KAM-KZ-7210/375/86
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie ogólnobudowlanym
KUP/BO/3342/02

PRZEDMIAR ROBÓT BRANŻY SANITARNEJ

NAZWA INWESTYCJI : Instalacje sanitarne
ADRES INWESTYCJI : Piotrowskiego 21/4, Bydgoszcz
INWESTOR : Administracja Domów Miejskich "ADM" Sp.z.o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Sławomir Jagalla
DATA OPRACOWANIA : 26.11.2020r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.11.2020r.

Data zatwierdzenia

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego

Sławomir Jagalla
upr. bud. KUP/0071/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłowniczych, gazowych,
wodoociągawych i kanalizacyjnych
KUP/IS/0253/07

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Instalacja wod-kan			
1	KNR-W 4-02 0131-01	Wymiana i przeniesienie wodomierza w kuchni pod zabudowę kuchenną.	szt.		
d.1	analogia	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR-W 4-02 0129-02	Wymiana zaworu wodomierza w kuchni wraz z przeniesieniem pod zabudowę kuchenną.	szt.		
d.1	analogia	R=1,5 1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNR-W 4-02 0131-01	Wymiana wodomierza o śr. 15 mm w rurociągu z rur z tworzyw sztucznych łączonych metodą zgrzewania.	szt.		
d.1		Zimna woda w łazience 1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNR-W 4-02 0131-01	Wymiana wodomierza z przeniesieniem o śr. 15 mm.	szt.		
d.1		Ciepła woda w łazience. R=1,5 1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNR 2-15/0101-01	Elementy montażowe Geberit Kombifix do miski ustępowej montowane na ścianie.	kpl.		
d.1	GEBERIT	Przed zakupem i montażem szczegóły uzgodnić z przyszłym najemcą lokalu. 1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6	KNR 2-15/0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp wiszący bezkołnierzowy typ np. Rimfree.	kpl.		
d.1	GEBERIT	Przed zakupem i montażem szczegóły uzgodnić z przyszłym najemcą lokalu. 1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR 2-15/0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.		
d.1	GEBERIT	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym.	kpl.		
d.1		Przed zakupem i montażem szczegóły uzgodnić z przyszłym najemcą lokalu. 1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm + wężyki do baterii	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR-W 4-02 0219-04	Wymiana zlewozmywaka na szafce z przeniesieniem.	szt.		
d.1		Przed zakupem i montażem szczegóły uzgodnić z przyszłym najemcą lokalu. 1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR-W 4-02 0132-01	Wymiana baterii zmywakowej + wężyki do baterii	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - zlewozmywak	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNR 2-02 1021-07	Szafki kuchenne zlewozmywakowe	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR-W 2-15 0232-02	Brodziki natryskowe 90x90 cm wraz z syfonem.	kpl.		
d.1		Przed zakupem i montażem szczegóły uzgodnić z przyszłym najemcą lokalu. 1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15	analiza indywidualna	Kabina prysznicowa 90x90 cm ze szkła bezpiecznego.	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1,000
				RAZEM	1,000
17	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 15 mm (WC + pralka)	szt.		
			2	szt.	2,000
				RAZEM	2,000
18	KNR-W 2-15 0111-01	Rury do zimnej wody PP PN16 o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych.	m		
			10	m	10,000
				RAZEM	10,000
19	KNR-W 2-15 0111-01	Rury do ciepłej wody PP Stabi PN16 o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych.	m		
			16	m	16,000
				RAZEM	16,000
20	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych - pod pralkę, umywalkę, zlew, prysznic	podej.		
			4	podej.	4,000
				RAZEM	4,000
21	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
			1	podej.	1,000
				RAZEM	1,000
22	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			4	m	4,000
				RAZEM	4,000
23	KNR 2-15 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm (umywalka, zlewozmywak, WC, pralka, prysznic)	szt.		
			8	szt.	8,000
				RAZEM	8,000
24	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
			20	m	20,000
				RAZEM	20,000
25	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) Izolacja pionu cwu i cyrkulacji cwu	m		
			8	m	8,000
				RAZEM	8,000
26	KNR 4-01 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej.	m		
			10	m	10,000
				RAZEM	10,000
27	KNR 4-01 0324-02	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'.	m		
			10	m	10,000
				RAZEM	10,000
28	KNR 2-15 0110-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
			26	m	26,000
				RAZEM	26,000
29	KNR 2-02 2010-12	Zabudowa instalacji wod-kan.	m ²		
			3	m ²	3,000
				RAZEM	3,000
2	Instalacja gazowa				
30	KNR-W 4-02 0315-03	Wymiana kuchni gazowych 3-4 palnikowych z piekarnikiem elektrycznym	szt.		
			1	szt.	1,000
				RAZEM	1,000
31	Kalkulacja własna	Podłączenie urządzenia gazowego do instalacji (wąż elastyczny, kształtki)	kmpl		
			1	kmpl	1,000
				RAZEM	1,000
32	KNR-W 4-01 1304-01 analiza indywidualna	Trwałe odcięcie nieczynnego podejścia do zlikwidowanego urządzenia gazowego z zaspawaniem podejścia i likwidacją rur.	szt.		
			1	szt.	1,000
				RAZEM	1,000
33	KNR 215-03-05-01-00	Próba instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach mieszkalnych	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNR 4-01 d.2 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy do 50 mm - od gazomierza do przyborów	m		
		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500
35	KNR-W 4- d.2 01 0347-01 analogia	Dopasowanie otworu wentylacji do nowej kratki.	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
36	KNR 2-17 d.2 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne 14x21 cm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
37	d.2	Opinia kominiarska powykonawcza wykonana przez mistrza kominiarza obsługującego budynek.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego
Sławomir Jagalla
 um. bud. KUP/0071/PWOS/07
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
 ograniczeń w specjalności: (nie) w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych
 KUP/05 0253 07

PRZEDMIAR ROBÓT

Piotrowskiego 21 m 4 Wymiana instalacji elektrycznej

Opis techniczny instalacji elektrycznej:

1. Instalację elektryczną wewnętrzną wykonać przewodem YDY żo 450/750V.
2. Osprzęt elektryczny montować tego samego producenta i serii.
3. W pokojach instalację oświetleniową wykonać z zastosowaniem wyłączników świecznikowych.
4. Tablicę mieszkaniową wyposażyc w zabezpieczenie przepięciowe i min. 2 wyłączniki różnicowo prądowe (w tym jeden na oświetlenie).
5. Wydzielić osobne obwody gniazd 230V na piekarnik, zmywarkę i pralkę, łazienkę, pokoje oraz obwód na oświetlenie. Lokalizację gniazd w kuchni dostosować do ustawienia urządzeń AGD i planowanej zabudowy kuchennej.
- 6 Osprzęt instalacyjny montować na wysokości od posadzki:
 - gniazda w pokojach - 0,3 m
 - gniazda w łazience - 1,1 - 1,3 m
 - wyłączniki oświetlenia - 1,1 m
 - gniazda ogólne w kuchni - 0,3 m ponad blat kuchennym
 - pozostałe gniazda w kuchni - zgodnie z potrzebą (w pobliżu urządzeń zasilanych)
8. Zachować bezpieczne odległości (strefy) urządzeń sanitarnych w kuchni i w łazience.
9. Szynę wyrównawczą montować w kuchni pod zlewozmywakiem (każde media łączyć do szyny wyrównawczej z osobna).
10. Wykonać instalację dzwonicową z dzwonkiem modułowym.

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość
1	Demontaż			
1 d.1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji (tablice, gniazda, puszki, okablowanie w zakresie niezbędnym do wykonania nowej instalacji Razem dział Demontaż	kpl	1
2	Układanie przewodów			
2 d.2	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	187
3 d.2	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m	187
4 d.2	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,037
5 d.2	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY żo 3x2,5	m	179
6 d.2	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY żo 4x1,5	m	18
7 d.2	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY żo 3x1,5	m	35
8 d.2	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - przewód koncentryczny 75ohm	m	63
9 d.2	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - przewód YTDY 4x0,5 Razem dział Układanie przewodów	m	63
3	Pokój 1			
10 d.3	KNR-W 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.	7
11 d.3	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	7
12 d.3	KNR-W 5-08 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej	szt.	1
13 d.3	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/2.5mm2 przelotowych podwójnych	szt.	4
14 d.3	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd RTV końcowych	szt.	1
15 d.3	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd telefonicznych RJ-45	szt.	1
16 d.3	KNR-W 5-08 0808-07	Montaż złączy (kostek) na przewodach instalacyjnych Razem dział Pokój 1	szt.	1
4	Pokój 2			
17 d.4	KNR-W 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.	7
18 d.4	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	7
19 d.4	KNR-W 5-08 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej	szt.	1
20 d.4	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/2.5mm2 przelotowych podwójnych	szt.	4
21 d.4	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd RTV końcowych	szt.	1
22 d.4	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd telefonicznych RJ-45	szt.	1
23 d.4	KNR-W 5-08 0808-07	Montaż złączy (kostek) na przewodach instalacyjnych Razem dział Pokój 2	szt.	1
5	Pokój 3			
24 d.5	KNR-W 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.	7
25 d.5	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	7
26 d.5	KNR-W 5-08 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej	szt.	1
27 d.5	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/2.5mm2 przelotowych podwójnych	szt.	4
28 d.5	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd RTV końcowych	szt.	1
29 d.5	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd telefonicznych RJ-45	szt.	1
30 d.5	KNR-W 5-08 0808-07	Montaż złączy (kostek) na przewodach instalacyjnych Razem dział Pokój 3	szt.	1
6	Kuchnia			
31 d.6	KNR-W 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.	8
32 d.6	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	8
33 d.6	KNR-W 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej - łącznik 1-bieg.	szt.	1

34 d.6	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/2.5mm2 przelotowych podwójnych	szt.	5
35 d.6	KNR-W 5-08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm2	szt.	2
36 d.6	KNR-W 5-08 0808-07	Montaż złączy (kostek) na przewodach instalacyjnych Razem dział Kuchnia	szt.	1
7 Łazienka				
37 d.7	KNR-W 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.	4
38 d.7	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	4
39 d.7	KNR-W 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej	szt.	2
40 d.7	KNR-W 5-08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm2	szt.	2
41 d.7	KNR-W 5-08 0502-03	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.	1
42 d.7	KNR-W 5-08 0504-03	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych LED - oprawa łazienkowa IP 54	kpl.	1
43 d.7	KNR-W 5-08 0808-07	Montaż złączy (kostek) na przewodach instalacyjnych - Ismpa nad umywalką Razem dział Łazienka	szt.	1
8 Przedpokój				
44 d.8	KNR-W 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.	2
45 d.8	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	2
46 d.8	KNR-W 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej	szt.	1
47 d.8	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/2.5mm2 przelotowych podwójnych	szt.	1
48 d.8	KNR 4-03 0307-01	Wymiana wyłącznika lub przycisku 1-bieg. podtynkowego w puszcze	szt.	1
49 d.8	KNR-W 5-08 0808-07	Montaż złączy (kostek) na przewodach instalacyjnych	szt.	1
50 d.8	kalk. własna	Sprawdzenie i ewentualna naprawa domofonu w wymianą unifonu Razem dział Przedpokój	kpl.	1
9 Spiżarnia				
51 d.9	KNR-W 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.	1
52 d.9	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.	1
53 d.9	KNR-W 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej	szt.	1
54 d.9	KNR-W 5-08 0808-07	Montaż złączy (kostek) na przewodach instalacyjnych - Ismpa nad umywalką Razem dział Spiżarnia	szt.	1
10 Tablica bezpiecznikowa				
55 d.10	KNNR 5 0404-02	Tablica bezpiecznikowa mieszkaniowa	szt.	1
56 d.10	KNNR 5 0404-01	Szafka telekomunikacyjna (RTV, TEL)	szt.	1
57 d.10	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce Razem dział Tablica bezpiecznikowa	szt.żył	30
11 Połączenia wyrównawcze				
58 d.11	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	21
59 d.11	KNNR 5 0305-02	Szyna wyrównawcza lokalna	szt.	1
60 d.11	KNNR 5 0612-05	Podłączenie szyny wyrównawczej do instalacji Razem dział Połączenia wyrównawcze	szt.	5
12 Pomiary				
61 d.12	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	8
62 d.12	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy Razem dział Pomiary	pomiar	2

RAZEM Kosztorys (netto)
VAT (8 %)
RAZEM (brutto)

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	oprawa łazienkowa IP 54	szt	1
2.	unifon	szt	1
3.	przewód DY 4	m	21,84
4.	piasek do betonów zwykłych	m3	0,0407
5.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,0071
6.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m3	0,0059
7.	tablica bezpiecznikowa mieszkaniowa RN 1x18 (zabezpieczenie przepięciowe typ II, 2 wyłączniki różnicowoprądowe P302 25A, wyłączniki nadmiarowo prądowe 7xS301 B16, 1xS301 B10A, dzwonek modułowy)	szt	1
8.	szafka multimedialna niewyposażona np. Getfort 350x300x100 p/t	szt	1
9.	łącznik świecznikowy	szt	3,06
10.	łączniki instalacyjne	szt	5,1
11.	przycisk dzwonekowy	szt	1,02
12.	gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe	szt	4,08
13.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe podwójne	szt	18,36
14.	gniazda RTV końcowe	szt	3,06
15.	gniazda telefoniczne RJ-45	szt	3,06
16.	puszki bakelitowe fi 60	szt	36,72
17.	szyna wyrównawcza lokalna	szt	1
18.	złącza świecznikowe	szt	7,14
19.	złącza	szt	5
20.	przewód YDY zo 3x2,5	m	186,68
21.	przewód YDY zo 3x1,5	m	36,4
22.	przewód YDY zo 4x1,5	m	18,72
23.	przewód koncentryczny 75ohm	m	65,52
24.	przewód YTDY 4x0,5	m	65,52
25.	kołki rozporowe plastikowe	szt	2

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego

Bolesław Płotnicki

upr. bud. G. 507342-11-93

do nadzorowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczenia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych, ograniczonym zakresie do projektowania i wykonawstwa specjalności KUP/IE/023/03

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zadania: modernizacja lokalu mieszkalnego

Adres inwestycji: Piotrowskiego 21/4

Inwestor: Miasto Bydgoszcz

Opracował: **Małgorzata Tomaszewska**

ST - 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1 . Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są, wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania ogólne dla wszystkich robót ogólnobudowlanych zewnętrznych i wewnętrznych. Specyfikacje techniczne (ST) są stosowane jako dokument wiążący przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Krótki opis funkcji i podstawowe dane techniczne obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny

1.4. Opis planowanej inwestycji

Zamiarem Inwestora jest wykonanie robót ogólnobudowlanych , instalacyjnych wod - kan i elektrycznych wg. szczegółowych obmiarów robót.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami podanymi w normach PN i wymogach prawa budowlanego.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Dziennik Budowy - wymagany prawem dokument opatrzony pieczęcią Starostwa Powiatowego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą! Projektantem.

Inżynier - osoba działająca w imieniu zamawiającego i wyznaczona przez niego do sprawowania na budowie samodzielnej funkcji technicznej określonej prawem

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Księga obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium badawcze - zaakceptowane przez Zamawiającego , niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały ~ wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową! Specyfikacjami, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technicznej ich wykonania.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją

projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera. Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby realizowany obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

1.7. Szczególne wymagania dotyczące robót

Realizacja zadania odbywać się będzie na czynnym obiekcie. Lokatorzy muszą mieć swobodny dostęp do głównego wejścia, dojazdu samochodów oraz parkowania na terenie działki.

Transport materiałów budowlanych musi odbywać się przy pomocy żurawika lub wciągarki, natomiast przemieszczanie pracowników Wykonawcy oraz innych uczestników procesu inwestycyjnego przy pomocy drabin lub windy towarowo-osobowej przestawianej zgodnie z zaawansowaniem robót, za co Wykonawca musi uwzględnić stosowne wynagrodzenie w swojej ofercie. Wykonawca zobowiązany jest wykonać daszki zabezpieczające przed upadkiem przedmiotów lub elementów z wysokości oraz wykonać osłony okien przed uderzeniem przedmiotów lub elementów z rozbiórki. W trakcie realizacji zadania Wykonawca musi zabezpieczyć możliwość korzystania przez pracowników z własnych węzłów sanitarnych (zabrania się korzystania z sanitariatów w budynku) oraz nie może utrudniać lub ograniczać korzystania z innych instalacji i urządzeń znajdujących się w budynku. Konieczność okresowego wyłączenia części instalacji musi zostać każdorazowo zgłoszona Inżynierowi na 24 godziny przed planowaną realizacją.

1.8. Przekazanie placu budowy

Zamawiający wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt założy i usunie po zakończonej budowie liczniki wody, energii i ciepła.

1.9. Dokumentacja projektowa

Specyfikacje techniczne (ST) opracowane są na podstawie obmiarów z natury, które Wykonawca otrzyma od zamawiającego autoryzowane przez Inżyniera. Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z ST. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności: umowa, specyfikacje techniczne, dokumentacja projektowa, przedmiar robót, kosztorys ofertowy. Cechy materiałów i elementów realizowanego obiektu powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyłeń od wartości docelowych, które są nieuniknione ze względów praktycznych. Jeżeli określona została wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów robót znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z specyfikacjami i wpłynię to na niezadawalającą jakość robót, to takie materiały i roboty będą odrzucone i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.10. Koordynacja dokumentów przetargowych

Specyfikacje z przedmiarami robót i wszelkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami umowy - jakiegokolwiek wymaganie występuje w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach. Poszczególne dokumenty powinny być traktowane, pod względem ważności, wg kolejności wskazanej jak wyżej. Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek nieścisłości, błędów lub braków w przedmiarach albo w specyfikacjach. W przypadku, gdy Wykonawca wykryje takie błędy lub braki, to powinien natychmiast powiadomić o tym Inżyniera. Inżynier wprowadzi niezbędne zmiany lub uzupełnienia.

1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera oraz władze wojewódzkie. Stan uszkodzonej lub naprawionej

własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.12. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

1.13. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać wszelkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2. Materiały

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe

Wszystkie materiały powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych. Wykonawca powinien zawiadomić Inżyniera o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić kontrolę materiałów przed rozpoczęciem robót. Materiały mogą być pobrane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Inżyniera. Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały. Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaakceptowane przez Inżyniera przed ich wbudowaniem.

2.2. Kontrola materiałów

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać inspekcji, pobieraniu próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości. Jakiegokolwiek roboty, do których użyto nie badanych materiałów, bez zgody Inżyniera, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy.

Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy. Jeżeli nie wskazano inaczej, wszelkie odsyłacze do norm, specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu ogłoszenia przetargu. Próbkę materiału powinny być pobrane przez Wykonawcę, z zastosowaniem urządzeń zaakceptowanych przez Inżyniera, pod nadzorem Inżyniera i z taką częstotliwością jak określono w ST.

3. Wykonanie robót

3.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Roboty należy wykonywać z należytą, starannością i zgodnie z postanowieniami niniejszych ST. Każda robota, która ulega zakryciu podlega odbiorowi przez Inżyniera przed przystąpieniem do następnej fazy robót. Za wykonanie robót bez akceptacji Inżyniera pełne ryzyko ponosi Wykonawca. Szczegółowe zasady wykonywania robót zostały określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych poszczególnych rodzajów robót.

3.2. Tablice informacyjne i ostrzegawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje tablice informacyjne oraz ostrzegawcze. Tablica informacyjna będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i miejsce ustawienia tablic powinny być zatwierdzone przez Inżyniera. Ponadto należy zainstalować tablice

ostrzegawcze o prowadzonych robotach w szczególności o pracy na wysokości. Tablice będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały czas realizacji robót. Koszt utrzymania tablic obciąża Wykonawcę.

4. Kontrola jakości robót

4.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

W czasie wykonania robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne, i dostarczyć ich wynik Inżynierowi. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach specyfikacji.

4.2. System kontroli materiałów prowadzony przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inżyniera. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST. Wykonawca powinien dostarczyć odpowiednie zaświadczenia, że wszystkie stosowane urządzenie i sprzęt badawczy są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

4.3. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające:

Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane w ST każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

4.4. Dziennik budowy

Kierownik budowy zobowiązany jest do prowadzenia dziennika budowy zgodnie z przepisami, jeżeli dane roboty tego wymagają.

4.5. Księga obmiaru robót

Księga obmiaru robót jest dokumentem do spisywania i wyliczania ilości wykonywanych robót. Księga obmiaru robót jest dokumentem kontrolnym, który może być dokumentem pomocnym do zapłaty za wykonane roboty. Podstawowe zasady obmiaru podano w niniejszej specyfikacji. Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru z:

- numerem kolejnym karty
- podstawą wyceny i opisem robót
- ilością przedmiarową robót
- data obmiaru

Księga obmiaru robót jest prowadzona przez Wykonawcę i musi być przedstawiana Inżynierowi na jego żądanie do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem.

4.6. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy i księgi obmiaru robót, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy administracyjne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- wyniki badań i pomiarów.
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną szkice wytyczenia geodezyjnego inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze dowody przekazania materiałów z demontażu dowody utylizacji materiałów z demontażu.

5. Obmiar robót

5.1. Zasady obmiaru

Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych elementów rozliczeniowych. Ilości robót określone w ślepym kosztorysie (przedmiarze).

5.2. Urządzenia pomiarowe.

Wszystkie urządzenia pomiarowe, stosowane w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia pomiarowe zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Dotyczy to również szablonów - łął wykorzystywanych do sprawdzenia prawidłowości kształtu korpusu ziemnego. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

5.3. Podstawowe zasady i czas przeprowadzania obmiaru

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

6. Odbiór robót

6.1. Ogólne zasady odbioru robót

Dokonujący odbioru robót ocenia jakość i ilość robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów po wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót. W przypadku, gdy według oceny dokonującego odbioru, wykonane roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu wykonanych robót nie są gotowe do odbioru Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą i Inżynierem wyznacza ponowny termin odbioru.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru jest protokół sporządzony według wzoru określonego przez Zamawiającego, a w przypadku robót ulegających zakryciu zapis do dziennika budowy.

6.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Odbioru tych robót dokonuje Inżynier po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inżyniera o gotowości Wykonawcy do odbioru.

6.3. Odbiór ostateczny

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całkowicie zrealizowany obiekt (zakończone roboty). Całkowite zakończenie robót na obiekcie oraz jego gotowość do odbioru ostatecznego musi być stwierdzona przez kierownika budowy wpisem do dziennika budowy.

Wykonawca zobowiązany jest po uzyskaniu wszystkich badań i pomiarów zgłosić na piśmie do Inżyniera gotowość obiektu do odbioru ostatecznego, a kopię zgłoszenia przekazać Zamawiającemu. Po zgłoszeniu zakończenia robót Wykonawca przekazuje Inżynierowi kompletny operat kolaudacyjny. Inżynier po stwierdzeniu zakończenia robót oraz

sprawdzeniu kompletności i prawidłowości operatu ustala termin odbioru ostatecznego zawiadamiając o tym Zamawiającego. Wykonawcę i użytkownika obiektu. Odbierający dokona odbioru ostatecznego robót, jeśli roboty zostały wykonane zgodnie z kontraktem.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru.

6.4. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usuwaniem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego .

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej rysunkami i specyfikacjami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

6.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym (stwierdzonych w czasie przeglądów gwarancyjnych). Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.