

## Załącznik nr 5

2019 ZSM - el.17.bem

BIMestiMate2 (C) Datacomp 1994-2017  
(lic. 000545BE)  
strona nr: 2

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie, ul. Hetmańska 45A - remont instal. elektr. sali nr 17</b>		
1	Element	<b>Demontaż starej instalacji</b>		
1.1	KNR 403/1133/4	Demontaż opraw żarowych, blaszanych, otwartych zawieszanych Wyliczenie ilości robót: - w pokoju przygotowań :2 RAZEM: 2,000000	szl	2
1.2	KNR 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym Wyliczenie ilości robót: - w sali zajęć 17 :6 RAZEM: 6,000000	szl	6
1.3	KNR 403/1124/1	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10'A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 1-biegunowy Wyliczenie ilości robót: - starej instalacji oświetleniowej :2 RAZEM: 2,000000	szl	2
1.4	KNR 403/1122/6	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63'A, gniazdo natynkowe uszczelnione, 2+0 bieguny Wyliczenie ilości robót: - starej instalacji :4 RAZEM: 4,000000	szl	4
1.5	KNR 403/1120/2	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5'mm2, 3 wyloty w puszcze Wyliczenie ilości robót: - starej instalacji oświetleniowej i gniazd :12 RAZEM: 12,000000	szl	12
1.6	KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35' mm2 (aluminiowych) Wyliczenie ilości robót: - obwody starej instalacji oświetleniowej i gniazd :80,00*2 RAZEM: 160,000000	m	160,00
1.7	KNR 401/354/15	Wykucie z muru, każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego - o wym. 15x15cm Wyliczenie ilości robót: - pod sufitem sali 17 :1 RAZEM: 1,000000	szl	1
2	Element	<b>Instalacja elektryczna - obwód z tablicy rozd. z sali 16 do 17</b>		
2.1	KNNR 9/201/5	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż tablicy, powierzchnia do 0,5' m2 - częściowy demontaż istniejącej tablicy dla uzupełnienia osprzętu	szl	1
2.2	KNNR 9/201/3	Tablice rozdzielcze i obudowy, wymiana obudowy, powierzchnia do 0,5' m2 - uzupełnienia osprzęt w częściowo zdemontowanej istniejącej tablicy	szl	1
2.3	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - B 10 Wyliczenie ilości robót: Uzupełnienie osprzętu w skrzynce jw: - dla obwodu oświetlenia :1 RAZEM: 1,000000	szl	1
2.4	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - B 16 Wyliczenie ilości robót: Uzupełnienie osprzętu w skrzynce jw: - dla obwodu gniazd wtyczkowych :1 RAZEM: 1,000000	szl	1
2.5	KNR 403/1011/7	Ręczne wykucie wneki, na podłożu ceglanym o objętości do 0,1' dm3 - pod nowe puszki Wyliczenie ilości robót: - puszki instalacyjne C i D :2 RAZEM: 2,000000	szl	2

Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie, ul.  
Hetmańska 45A - remont instal. elektr. sali nr 17

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.6	KNR 403/1003/12	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach z cegły, długość przebiccia do 1,5 cegły, rura Fi do 40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- wg rys. nr3 z korytarza:		
		- - do rozdzielnicy	2	2,000000
		- - do puszek w sali 17	1+1	2,000000
		RAZEM:		4,000000
			szt	4
2.7	KNR 403/1001/20	Wycucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 ręcznie, podłoże: cegła		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Dla obwodów wg rys 3:		
		- do gniazd wtyczkowych	14,00	14,000000
		- oświetlenia	20,00	20,000000
		RAZEM:		34,000000
			m	34,00
2.8	KNRW 508/303/9 (1)	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 6 mm <sup>2</sup> , puszki 75x75 i 85x105 mocowane bezśrubowo, 3 wyloty		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- rys. 3 - puszki rozgałęźne C i D	1+1	2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt	2
2.9	KNRW 508/109/6	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, w podłożu różnym od betonu, do Fi 23 mm - po ścianie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Dla obwodów wg rys 3:		
		- do gniazd wtyczkowych	14,00	14,000000
		- oświetlenia	20,00	20,000000
		RAZEM:		34,000000
			m	34,00
2.10	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5 mm <sup>2</sup> - YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Dla obwodów wg rys 3:		
		- gniazd wtyczkowych - odcinek B - C	14,00	14,000000
		- oświetlenia odcinek - B - D	20,00	20,000000
		RAZEM:		34,000000
			m	34,00
2.11	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5 mm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wg rys nr 3		
		- do rozdzielnicy w p. B	3*2	6,000000
		- w p. C	3	3,000000
		- w p. D	3	3,000000
		RAZEM:		12,000000
			szt	12
2.12	KNNR 9/201/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, wymiana tablicy, powierzchnia do 0,5 m <sup>2</sup> - ponowne zamontowanie tablicy w sali 16 po uzupełnieniu wyłączników nadprądowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- ponowny montaż z niezbędnym remontem	1	1,000000
		RAZEM:		1,000000
			szt	1
3	Element	<b>Instalacja elektryczna w sali 17 - oświetlenia, gniazd wtyczkowych i medialna</b>		
3.1	KNR 403/1003/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- wg rys. nr 5 - z pom. 16 do pom. 17	1	1,000000
		RAZEM:		1,000000
			szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.2	KNR 403/1001/13	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła na ścianie		
Wyliczenie ilości robót:				
Pod rury dla obwodów wg rys 5 (po ścianach):				
	- 3x2,5mm <sup>2</sup> (4,0m po suficie) rys. 4 + rys. 5	20,00+60,00-4,00		76,000000
	- HDMI (4,0m po suficie)	13,00-4,00		9,000000
	- VGA D-SUB (4,0m po suficie)	13,00-4,00		9,000000
	- LAN	25,00		25,000000
	- LAN - pod listwę (dla przłożenia obwodu nr 6)	7,00		7,000000
Rury dla obwodów wg rys 6:				
	- do oświetlenia po ścianie	50,00		50,000000
RAZEM:			176,000000	m
3.3	KNR 403/1001/15	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: beton na suficie		
Wyliczenie ilości robót:				
Pod rury dla obwodów wg rys 4 +5:				
	- do oświetlenia 10 opraw	30,00		30,000000
	- do gniazda wtyczkowego na suficie	4,00		4,000000
	- HDMI - po suficie	4,00		4,000000
	- VGA D-SUB - po suficie	4,00		4,000000
RAZEM:			42,000000	m
3.4	KNR 403/1011/7	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglany o objętości do 0,1' dm <sup>3</sup> - pod nowe puszkę, łączniki i gniazda wtyczkowe		
Wyliczenie ilości robót:				
	- puszkę rozgałęźne	12		12,000000
	- puszkę pod łączniki	3		3,000000
	- puszkę pod gniazda wtyczkowe	5+5		10,000000
	- radiowęzła	1		1,000000
RAZEM:			26,000000	szt
3.5	KNRW 508/303/3	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> , puszkę 75x75 przykręcane, 3 wyloty		
Wyliczenie ilości robót:				
	- rys. 5 - puszkę rozgałęźne i przelotowe przy narożnikach	10		10,000000
RAZEM:			10,000000	szt
3.6	KNRW 508/302/10	Montaż na gotowym podłożu puszek, puszkę szczękowa n.t./w.t., 3 wyloty, przewód do 2,5' mm <sup>2</sup> , mocowana na zaprawę		
Wyliczenie ilości robót:				
	- łączniki	3		3,000000
	- gniazda wtyczkowe	5+6		11,000000
	- radiowęzła	1		1,000000
RAZEM:			15,000000	szt
3.7	KNRW 508/109/6	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, w podłożu różnym od betonu, do Fi' 23' mm - po ścianie		
Wyliczenie ilości robót:				
Rury dla obwodów wg rys 5 (po ścianach):				
	- 3x2,5mm <sup>2</sup> (4,0m po suficie) rys. 4 + rys. 5	20,00+60,00-4,00		76,000000
	- HDMI (4,0m po suficie)	13,00-4,00		9,000000
	- VGA D-SUB (4,0m po suficie)	13,00-4,00		9,000000
	- LAN	25,00		25,000000
RAZEM:			119,000000	m
3.8	KNRW 508/109/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, w betonie, do Fi' 19' mm - po suficie		
Wyliczenie ilości robót:				
Rury dla obwodów wg rys 4 +5:				
	- do oświetlenia 10 opraw po suficie	30,00		30,000000
	- do gniazda wtyczkowego na suficie	4,00		4,000000
	- HDMI - po suficie	4,00		4,000000
	- VGA D-SUB - po suficie	4,00		4,000000
RAZEM:			42,000000	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.9	KNRW 508/109/5	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, w podłożu różnym od betonu, do Fi 19 mm - po ścianie Wyliczenie ilości robót: Rury dla obwodów wg rys 4: - do oświetlenia po ścianie		
		50,00		50,000000
		RAZEM:	m	50,00
3.10	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5 mm <sup>2</sup> - YDY 3x2,5mm <sup>2</sup> Wyliczenie ilości robót: Obwodów wg rys 4: - obwód nr4 na odcinku B-D (po ścianie) Obwodów wg rys 5: - obwody nr2		
		20,00		20,000000
		60,00		60,000000
		RAZEM:	m	80,00
3.11	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5 mm <sup>2</sup> - YDY 3x1,5mm <sup>2</sup> Wyliczenie ilości robót: Obwodów oświetlenia wg rys 4: - obwody nr 1 (30 sufit + 50 ściany)		
		80,00		80,000000
		RAZEM:	m	80,00
3.12	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5 mm <sup>2</sup> - HDMI Wyliczenie ilości robót: Obwód wg rys 5: - HDMI nr 5		
		13,00		13,000000
		RAZEM:	m	13,00
3.13	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5 mm <sup>2</sup> - VGA D-SUB Wyliczenie ilości robót: Obwód wg rys 5: - VGA D-SUB nr 4		
		13,00		13,000000
		RAZEM:	m	13,00
3.14	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5 mm <sup>2</sup> - LAN Wyliczenie ilości robót: Obwodów wg rys 5: - LAN nr 3		
		25,00		25,000000
		RAZEM:	m	25,00
3.15	KNRW 508/114/4	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych), przykręcane do podłoża z cegły - w bruzdzie na 8 przewodów typu LAN Wyliczenie ilości robót: Wg rys nr 5 - obwód nr 6 (nad oknami) - bruzda na listwę na przewodów kabelkowych LAN		
		7,00		7,000000
		RAZEM:	m	7,00
3.16	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, do 7,5 mm <sup>2</sup> - przełożenie przewód LAN do nowych listew R = 1,000 M = 0,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: Przełożenie przewodów do listwy podtynkowej - bez rozłączania - wg rys. 5 obwód 6 - przewodu inst. Lan		
		7,00		7,000000
		RAZEM:	m	7,00
3.17	KNRW 508/303/3	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> , puszki 75x75 przykręcane, 3 wyloty Wyliczenie ilości robót: - rys. 4 - puszki rozgałęźne i przelotowe - rys. 5		
		4		4,000000
		6		6,000000
		RAZEM:	szt	10

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.18	KNRW 508/302/10	Montaż na gotowym podłożu puszek, puszka szczękowa n.t./w.t., 3 wyloty, przewód do 2,5' mm <sup>2</sup> , mocowana na zaprawę		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- łączniki	3	3,000000
		- gniazda wtyczkowe	3	3,000000
		RAZEM:	6,000000	szt
4	Element	<b>Instalacja elektryczna w sali 17 - oprawy oświetleniowe i osprzęt instalacyjny</b>		
4.1	KNRW 508/514/7	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych zwykłych bez zadławiania przewodu, w obudowie z blachy stalowej z odbłyśnikiem, 2x40W przykręcane - Typ "C" oprawa IP20 2x36 PAR EVG		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- w powiększonej sali. nr 17 (załączane oddzielnie jak na schemacie a+ b+c - rys nr 4)	2+4+4	10,000000
		RAZEM:	10,000000	kpl
4.2	KNRW 508/307/3 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych, p.t. w puszcze instalacyjnej, świecznikowy	szt	2
4.3	KNRW 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych, p.t. w puszcze instalacyjnej, 1-biegunowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- rys. 5 p. G	1	1,000000
		RAZEM:	1,000000	szt
4.4	KNRW 508/309/1 (1)	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych, p.t. 2P+Z, 10A/2,5' mm <sup>2</sup> , końcowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- wg rys nr 5	1	1,000000
		RAZEM:	1,000000	szt
4.5	KNRW 508/309/4 (1)	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych, n.t. 2P+Z, 16A/2,5' mm <sup>2</sup> , przykręcane - na suficie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- na suficie	1	1,000000
		RAZEM:	1,000000	szt
4.6	KNRW 508/309/3 (3)	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych, p.t. 2P+Z, 10A/2,5' mm <sup>2</sup> , przelotowe podwójne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- wg rys nr 5	2	2,000000
		RAZEM:	2,000000	szt
4.7	KNRW 508/309/3 (1)	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych, p.t. 2P+Z, 10A/2,5' mm <sup>2</sup> , przelotowe potrójne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- wg rys nr 5	1	1,000000
		RAZEM:	1,000000	szt
4.8	KNR 506/605/2	Instalowanie na płytach z tworzywa sztucznego gniazd głośnikowych - radiowęzła R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.9	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - do RJ 45	pomiar	1
4.10	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - podtynkowe pojedyncze	szt	1
4.11	AT 14/105/1	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, nieekranowa UTP	szt	1
4.12	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 podtynkowe pojedyncze	szt	1
4.13	DC 8/105/1	Montaż gniazda podtynkowego - HDMI podtynkowe pojedyncze - na ścianie	szt	1
4.14	DC 8/105/2	Montaż gniazda natynkowego - HDMI nadtynkowe pojedyncze - na suficie	szt	1
4.15	DC 8/105/1	Montaż gniazda podtynkowego - VGA D-SUB podtynkowe pojedyncze - na ścianie	szt	1
4.16	DC 8/105/2	Montaż gniazda natynkowego - VGA D-SUB nadtynkowe pojedyncze - na suficie	szt	1
5	Element	<b>Reperacje tynku po robotach instalacyjnych</b>		
5.1	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- obmiar jak wykute bruzdy		
		- - - po ścianach	176,00	176,000000
		- - - na suficie	43,00	43,000000
		RAZEM:	219,000000	m
5.2	KNR 403/1012/3	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 100' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- w korytarzu	34,00	34,000000
		- po listwie z LAN	7,00	7,000000
		RAZEM:	41,000000	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.3	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		219,00*0,05*0,03		0,328500
		41,00*0,08*0,03		0,098400
		RAZEM:		0,426900
			m3	0,427
6	Element	<b>Sprawdzenia, badania i pomiary - (z protokołami)</b>		
6.1	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	2
6.2	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szk	1
6.3	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szk	2
6.4	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru (sieci LAN)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- do RJ 45 pierwszy		1,000000
		RAZEM:		1,000000
			pomiar	1
6.5	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- do RJ 45 następne		2,000000
		RAZEM:		2,000000
			pomiar	2
6.6	DC 8/121/1	Wykonanie pomiaru łącza miedzianego, pierwsza linia - sieci HDMI i VGA D-SUB)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- do HDMI		2,000000
		- do VGA D-SUB		2,000000
		RAZEM:		4,000000
			pomiar	4