

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych dla przestrzeni wejścia do Starego Gmachu  
Muzeum Narodowego w Poznaniu  
ADRES INWESTYCJI : Stary Gmach Muzeum Narodowego w Poznaniu  
Al. Marcinkowskiego 9, 61-745 Poznań  
INWESTOR : Muzeum Narodowe w Poznaniu  
ADRES INWESTORA : Al. Marcinkowskiego 9, 61-745 Poznań  
WYKONAWCA ROBÓT :  
ADRES WYKONAWCY :  
BRANŻA : elektryczna i telekomunikacyjna  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Chojan (branża elektryczna)  
mgr inż. Michał Frąckiewicz (branża telekomunikacyjna)  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2021 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
lipiec 2021 r.

Data zatwierdzenia

| Lp.   | Podstawa            | Opis i wyliczenia   | j.m. | Poszcz. | Razem  |
|---|---------------------|---|------|---------|--------|
| <b>Modernizacja instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych dla przestrzeni wejścia do Starego Gmachu Muzeum Narodowego w Poznaniu</b> |                     |   |      |         |        |
| <b>1</b>  |                     | <b>I. BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>  |      |         |        |
| <b>1.1</b>  |                     | <b>Demontaże</b>  |      |         |        |
| 1.1.1   | KNNR 9<br>0501-06   | Demontaż opraw oświetleniowych (ośw. podstawowego i awaryjnego)   | szt. |         |        |
|   |                     | 18  | szt. | 18.00   |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 18.00  |
| 1.1.2   | KNNR 9<br>0402-05   | Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych   | szt. |         |        |
|   |                     | 12  | szt. | 12.00   |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 12.00  |
| 1.1.3   | KNNR 9<br>0401-07   | Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego   | szt. |         |        |
|   |                     | 5   | szt. | 5.00    |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 5.00   |
| <b>1.2</b>  |                     | <b>Montaż przewodów i tras kablowych</b>  |      |         |        |
| 1.2.1   | KNNR 5<br>1207-01   | Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle  | m    |         |        |
|   |                     | 880   | m    | 880.00  |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 880.00 |
| 1.2.2   | KNNR 5<br>1209-0801 | Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły  | otw. |         |        |
|   |                     | 40  | otw. | 40.00   |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 40.00  |
| 1.2.3   | KNNR 5<br>0205-01   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe  | m    |         |        |
|   |                     | 220   | m    | 220.00  |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 220.00 |
| 1.2.4   | KNNR 5<br>0205-01   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe  | m    |         |        |
|   |                     | 450   | m    | 450.00  |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 450.00 |
| 1.2.5   | KNNR 5<br>0205-01   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe  | m    |         |        |
|   |                     | 180   | m    | 180.00  |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 180.00 |
| 1.2.6   | KNNR 5<br>0205-01   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe  | m    |         |        |
|   |                     | 410   | m    | 410.00  |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 410.00 |
| 1.2.7   | KNNR 5<br>0205-02   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe   | m    |         |        |
|   |                     | 40  | m    | 40.00   |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 40.00  |
| 1.2.8   | KNNR 5<br>1208-01   | Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm   | m    |         |        |
|   |                     | 880   | m    | 880.00  |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 880.00 |
| 1.2.9   | KNR 0-36<br>1115-01 | Uszczelnienie przejść instalacyjnych  | szt. |         |        |
|   |                     | 2   | szt. | 2.00    |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 2.00   |
| <b>1.3</b>  |                     | <b>Montaż osprzętu</b>  |      |         |        |
| 1.3.1   | KNNR 5<br>0301-08   | Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym                    | szt. |         |        |
|   |                     | 60  | szt. | 60.00   |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 60.00  |
| 1.3.2   | KNNR 5<br>0302-01   | Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr. 60 mm   | szt. |         |        |
|   |                     | 60  | szt. | 60.00   |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 60.00  |
| 1.3.3   | KNNR 5<br>0303-01   | Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup>  | szt. |         |        |
|   |                     | 3   | szt. | 3.00    |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 3.00   |
| 1.3.4   | KNNR 5<br>0306-02   | Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej (analogia: moduł z trzema przyciskami)   | szt. |         |        |
|   |                     | 4   | szt. | 4.00    |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 4.00   |
| 1.3.5   | KNNR 5<br>0308-02   | Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> (moduł) | szt. |         |        |
|   |                     | 38  | szt. | 38.00   |        |
|   |                     |   |      | RAZEM   | 38.00  |

| Lp.        | Podstawa       | Opis i wyliczenia  | j.m.   | Poszcz. | Razem |
|------------|----------------|--|--------|---------|-------|
| 1.3.6      | KNNR 5 0308-10 | p.a. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 3-fazowe 5-pino-<br>we przykręcane o obciążalności do 16 A      | szt.   |         |       |
|            |                | 1  | szt.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| <b>1.4</b> |                | <b>Montaż opraw oświetleniowych</b>  |        |         |       |
| 1.4.1      | KNNR 5 0507-01 | Oprawy zawieszane zwykłe - analogia: żyrandole LED - OPRAWY DOSTAR-<br>CZA INWESTOR                                      | szt.   |         |       |
|            |                | 7  | szt.   | 7.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 7.00  |
| 1.4.2      | KNNR 5 0502-01 | Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - analogia: oprawa nastropowa<br>LED w przedsionku - OPRAWĘ DOSTARCZA INWESTOR | kpl.   |         |       |
|            |                | 1  | kpl.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.4.3      | KNNR 5 0502-01 | Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - analogia: kinkiety LED - OPRA-<br>WY DOSTARCZA INWESTOR                      | kpl.   |         |       |
|            |                | 15   | kpl.   | 15.00   |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 15.00 |
| 1.4.4      | KNNR 5 0502-01 | Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) nastropowe - analogia: LED,<br>oświetlenie awaryjne                            | kpl.   |         |       |
|            |                | 8  | kpl.   | 8.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 8.00  |
| 1.4.5      | KNNR 5 0502-01 | Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) naścienne - analogia: LED,<br>oświetlenie awaryjne                             | kpl.   |         |       |
|            |                | 1  | kpl.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.4.6      | KNNR 5 0502-01 | Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - analogia: LED, oświetlenie ewa-<br>kuacyjne                                  | kpl.   |         |       |
|            |                | 4  | kpl.   | 4.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 4.00  |
| <b>1.5</b> |                | <b>Montaż rozdzielnic i aparatów</b>   |        |         |       |
| 1.5.1      | KNNR 5 0407-01 | Wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe w rozdzielnicach: B 16A  | szt.   |         |       |
|            |                | 3  | szt.   | 3.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 3.00  |
| 1.5.2      | KNNR 5 0407-01 | Wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe w rozdzielnicach: C 6A   | szt.   |         |       |
|            |                | 1  | szt.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.5.3      | KNNR 5 0407-01 | Wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe w rozdzielnicach: C 10A  | szt.   |         |       |
|            |                | 4  | szt.   | 4.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 4.00  |
| 1.5.4      | KNNR 5 0407-01 | Wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe w rozdzielnicach: C 16A  | szt.   |         |       |
|            |                | 1  | szt.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.5.5      | KNNR 5 0407-02 | Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach: C 16A   | szt.   |         |       |
|            |                | 1  | szt.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.5.6      | KNNR 5 0407-04 | Wyłączniki przeciwporażeniowy 3(4)-biegunowe w rozdzielnicach: wyłącznik<br>różnicowoprądowy 4p 25A 30mA AC              | szt.   |         |       |
|            |                | 1  | szt.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.5.7      | KNNR 5 0407-04 | Wyłączniki przeciwporażeniowy 3(4)-biegunowe w rozdzielnicach: wyłącznik<br>różnicowoprądowy 4p 40A 30mA AC              | szt.   |         |       |
|            |                | 1  | szt.   | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.5.8      | KNNR 5 0407-01 | Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - analogia: przekaźnik<br>bistabilny                                   | szt.   |         |       |
|            |                | 6  | szt.   | 6.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 6.00  |
| <b>1.6</b> |                | <b>Próby i pomiary</b>   |        |         |       |
| 1.6.1      | KNNR 5 1301-01 | Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia   | pomiar |         |       |
|            |                | 11   | pomiar | 11.00   |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 11.00 |
| 1.6.2      | KNNR 5 1301-02 | Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia   | pomiar |         |       |
|            |                | 1  | pomiar | 1.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 1.00  |
| 1.6.3      | KNNR 5 1305-01 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) - wyłączni-<br>ka różnicowoprądowego                      | prób.  |         |       |
|            |                | 2  | prób.  | 2.00    |       |
|            |                |  |        | RAZEM   | 2.00  |
| 1.6.4      | KNNR 5 1305-02 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) - wyłączni-<br>ka różnicowoprądowego                      | prób.  |         |       |

| Lp.  | Podstawa                          | Opis i wyliczenia   | j.m.   | Poszcz. | Razem  |
|--|-----------------------------------|---|--------|---------|--------|
|  |                                   | 2   | prób.  | 2.00    |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 2.00   |
| 1.6.5  | KNNR 5<br>1304-05                 | Badania i pomiary impedancji pętli zwarcia (pierwszy pomiar)  | szt.   |         |        |
|  |                                   | 12  | szt.   | 12.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 12.00  |
| 1.6.6  | KNNR 5<br>1304-06                 | Badania i pomiary impedancji pętli zwarcia (każdy następny pomiar)  | szt.   |         |        |
|  |                                   | 12  | szt.   | 12.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 12.00  |
| 1.6.7  | KNNR-W 9<br>121-01                | Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym   | punkt  |         |        |
|  |                                   | 40  | punkt  | 40.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 40.00  |
| <b>2 45314000-1 II. BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA</b> |                                   |   |        |         |        |
| <b>2.1 Instalacja strukturalna</b>               |                                   |   |        |         |        |
| 2.1.1  | KNNR 5<br>1209-10                 | Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu  | otw.   |         |        |
|  |                                   | 1   | otw.   | 1.00    |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 1.00   |
| 2.1.2  | KNNR 5<br>1207-05                 | Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle   | m      |         |        |
|  |                                   | 50  | m      | 50.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 50.00  |
| 2.1.3  | KNNR 5<br>1208-01                 | Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm   | m      |         |        |
|  |                                   | 50  | m      | 50.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 50.00  |
| 2.1.4  | KNR AT-15<br>0104-03              | Układanie peszla/rurek pod tynk o średnicy do 24 mm   | m      |         |        |
|  |                                   | 50  | m      | 50.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 50.00  |
| 2.1.5  | KNR AT-14<br>0108-01              | Montaż paneli rozdzielczych 19" kat. 6a<br>- w przygotowanych stelażach   | szt.   |         |        |
|  |                                   | 1   | szt.   | 1.00    |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 1.00   |
| 2.1.6  | KNR AT-14<br>0107-01 +<br>0107-07 | Montaż gniazd 2xRJ45 w gnieździe abonenckim<br>+ dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej<br>z podłączeniem modułu   | szt.   |         |        |
|  |                                   | 6   | szt.   | 6.00    |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 6.00   |
| 2.1.7  | KNR AT-14<br>0105-01              | Montaż kabla krosowego RJ45   | szt.   |         |        |
|  |                                   | 24  | szt.   | 24.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 24.00  |
| 2.1.8  | KNR 5-08<br>0207-01               | Przewody kabelkowe w powłoce polwinowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> )<br>- wciągane do rur lub mocowane w korytkach, na drabinkach<br>- kabel F/UTP 4x2x0,5 kat. 6a | m      |         |        |
|  |                                   | 600   | m      | 600.00  |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 600.00 |
| 2.1.9  | KNR AT-14<br>0111-01              | Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami   | pomiar |         |        |
|  |                                   | 12  | pomiar | 12.00   |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 12.00  |
| 2.1.1  | KNR 0-36<br>0 1115-01             | Uszczelnienie przejść instalacyjnych  | szt    |         |        |
|  |                                   | 1   | szt    | 1.00    |        |
|  |                                   |   |        | RAZEM   | 1.00   |

| Lp. | Nazwa  | Jm   | Ilość  | Il. inw. | Il. wyk. | Cena jedn. | Wartość | Grupa |
|-----|--|------|--------|----------|----------|------------|---------|-------|
| 1.  | masa ognioochronna Promat 310ml HILTI  | szt  | 3.00   |          | 3.00     |            |         |       |
| 2.  | Oprawa naścienna/nastropowa oświetlenia awaryjnego LED, (praca "na jasno") z piktogramem, z autotestem, np. typu PROFILIGHT SGN LED AT 1h N C32 S lub równoważna                       | szt. | 4.00   |          | 4.00     |            |         |       |
| 3.  | Oprawa oświetlenia awaryjnego LED naścienna, z optyką do oświetlania drogi ewakuacyjnej, 3 W, praca "na ciemno", z autotestem, np. typu KWADRA SD AR LED 3W AT 1h NM lub równoważna    | szt. | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 4.  | Oprawa oświetlenia awaryjnego LED nastropowa, z optyką do oświetlania przestrzeni otwartej, 3 W, praca "na ciemno", z autotestem, np. typu KWADRA NT AR LED 3W AT 1h NM lub równoważna | szt. | 8.00   |          | 8.00     |            |         |       |
| 5.  | wyłączniki różnicowoprądowe modułowe 4-biegunowe 25A 30mA AC   | szt  | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 6.  | wyłączniki różnicowoprądowe modułowe 4-biegunowe 40A 30mA AC   | szt  | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 7.  | wyłączniki nadprądowe modułowe 1-biegunowe B 16A   | szt  | 3.00   |          | 3.00     |            |         |       |
| 8.  | wyłączniki nadprądowe modułowe 1-biegunowe C 6A  | szt  | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 9.  | wyłączniki nadprądowe modułowe 1-biegunowe C 10A   | szt  | 4.00   |          | 4.00     |            |         |       |
| 10. | wyłączniki nadprądowe modułowe 1-biegunowe C 16A   | szt  | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 11. | wyłączniki nadprądowe modułowe 3-biegunowe C 16A   | szt. | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 12. | przełącznik bistabilny modułowy  | szt. | 6.00   |          | 6.00     |            |         |       |
| 13. | przyciski instalacyjne (moduł z 3 przyciskami)   | szt. | 4.00   |          | 4.00     |            |         |       |
| 14. | gniazda p/t 2-biegunowe ze stykiem ochronnym pojedyncze modułowe   | szt  | 38.00  |          | 38.00    |            |         |       |
| 15. | gniazda 3-fazowe 5-pinowe 3L+N+PE, 16 A, 400 V   | szt. | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 16. | puszki izolacyjne podtynkowe o śr. 60 mm, głębokie, do łączenia  | szt  | 60.00  |          | 60.00    |            |         |       |
| 17. | puszki z tworzywa 75x75 mm n/t   | szt. | 3.00   |          | 3.00     |            |         |       |
| 18. | moduł RJ45 keystone kat. 6a STP  | szt  | 36.00  |          | 36.00    |            |         |       |
| 19. | przewody kabelkowe NHXMH-J 3x1,5 mm <sup>2</sup>   | m    | 450.00 |          | 450.00   |            |         |       |
| 20. | przewody kabelkowe NHXMH-J 4x1,5 mm <sup>2</sup>   | m    | 180.00 |          | 180.00   |            |         |       |
| 21. | przewody kabelkowe NHXMH-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>   | m    | 410.00 |          | 410.00   |            |         |       |
| 22. | przewody kabelkowe NHXMH-J 5x2,5 mm <sup>2</sup>   | m    | 40.00  |          | 40.00    |            |         |       |
| 23. | przewody kabelkowe NHXMH-J 2x1,5 mm <sup>2</sup>   | m    | 220.00 |          | 220.00   |            |         |       |
| 24. | adapter 45x45mm 2xRJ45   | szt  | 6.00   |          | 6.00     |            |         |       |
| 25. | ramka 2-modułowa   | szt  | 6.00   |          | 6.00     |            |         |       |
| 26. | suport - uchwyt 2-modułowy   | szt  | 6.00   |          | 6.00     |            |         |       |
| 27. | panel rozdzielczy 24x RJ45 bez modułów   | szt  | 1.00   |          | 1.00     |            |         |       |
| 28. | kabel krosowy RJ45-RJ45 ekranowany o dł. 0,5m  | szt  | 12.00  |          | 12.00    |            |         |       |
| 29. | kabel krosowy RJ45-RJ45 ekranowany o dł. 1,0m  | szt  | 12.00  |          | 12.00    |            |         |       |
| 30. | Kabel instalacyjny miedziany ekranowany kat.6A Real10 F/UTP 4P 650 MHz LSFRZH  | m    | 624.00 |          | 624.00   |            |         |       |
| 31. | rurki giętkie RG 20  | m    | 50.00  |          | 50.00    |            |         |       |
| 32. | Gips szpachlowy 5kg  | kpl  | 11.00  |          | 11.00    |            |         |       |
| 33. | ramka potrójna   | szt  | 2.00   |          | 2.00     |            |         |       |
| 34. | ramka pojedyncza   | szt  | 2.00   |          | 2.00     |            |         |       |
| 35. | ramka podwójna   | szt  | 14.00  |          | 14.00    |            |         |       |
| 36. | ramka poczwórna  | szt  | 2.00   |          | 2.00     |            |         |       |
| 37. | materiały pomocnicze   | zł   |        |          |          |            |         |       |
|     |  |      |        |          |          | RAZEM      |         |       |

Słownie: