

Opis przedmiotu zamówienia:**1. Opis przedmiotu zamówienia<sup>i</sup>**

Przedmiotem zamówienia jest; Modernizacja pomieszczeń w Szkole Podstawowej nr 7 na potrzeby Suwalskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Suwałkach, polegających na:

**Roboty Budowlane.**

1. Rozebranie posadzki o średniej gr. 10cm, z usunięciem istniejącej izolacji wraz z usunięciem gruzu z budynku, wywiezieniem na odległość do 5 km i jego utylizacją.
2. Rozebranie ścian żelbetowych o grubości do 30cm wraz z usunięciem gruzu z budynku, odwiezieniem na odległość do 5 km i utylizacją.
3. Wykucie otworów drzwiowych i okiennych w ścianach z cegły o grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowej wraz z usunięciem gruzu z budynku, odwiezieniem na odległość do 5 km i utylizacją.
4. Rozebranie ścian, filarów, kolumn wykonanych z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej wraz z usunięciem gruzu z budynku, odwiezieniem na odległość do 5 km i utylizacją.
5. Rozebranie obudowy drewnianej ażurowej grzejników podokiennych i słupów żelbetowych oraz okładzin ściennych drewnianych pełnych lub stalowych z siatki w ramce z kątownika wraz z ich usunięciem z budynku i transporem na odległość do 1km w miejsce wskazane przez użytkownika.
6. Rozebranie obicia ścian z płyt wiórowo-cementowych i spilśniionych. Poz. zastępcza - Demontaż lamperii z desek i płyt odbojowych na ścianach i przekazanie materiału z rozbiórki użytkownikowi.
7. Skucie płytek glazury wraz z tynkiem ze ścian wewnętrznych o powierzchni ponad 5m<sup>2</sup> i usunięciem gruzu z budynku oraz wywiezieniem na odległość do 5km i jego utylizacją.
8. Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko wraz z demontażem konstrukcji stalowej z kątowników stalowych oraz usunięciem gruzu z budynku, odwiezieniem na odległość do 5 km wraz z utylizacją.
9. Wykucie z muru kratki wentylacyjnych, drzwiczek.
10. Wykucie z muru ościeżnic stalowych o powierzchni do 2m<sup>2</sup> wraz z usunięciem gruzu z budynku, odwiezieniem na odległość do 5 km wraz z utylizacją.
11. Podłóża. Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych.
12. Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20mm pod posadzki zatarte na ostro.
13. Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna z folii polietylenowej szerokiej zbiorników i basenów.
14. Izolacje poziome na wierzchu konstrukcji jednowarstwowe z płyt styropianowych na sucho jedna warstwa Styropian Ekstrudowany gr. 3,0cm.
15. Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25mm. Docelowa gr. 5,0cm.
16. Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową zgrzewalna z drutu fi 4 o oczkach 15x15cm.
17. Posadzki cementowe wraz z cokolikami - pogrubienie posadzki o 1cm. Docelowa gr. 5,0cm.
18. Roboty murowe. Ułożenie nadproży prefabrykowanych.
19. Umocowanie siatki tynkarskiej Rabbitza na stopkach belek, bez względu na rodzaj belki - stalowe, prefabrykowane - analogia zabezpieczenie zewnętrznych powierzchni belek siatką tynkarską.
20. Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III wykonywane ręcznie na podłożach z betonów żwirowych, zagruntowanych siatek, płyt wiórowo-cementowych na biegach i spocznikach schodowych - Analogia - otynkowanie nadproży drzwiowych.
21. Rygle i przekrycia ścian żelbetowe dwustronnie deskowane o szerokości przewiązek do 0,3m z ręcznym układaniem betonu. Wypełnienie między belkami i nad nimi.
22. Ścianki działowe z płytek z betonu komórkowego grubości 12cm.
23. Tynki i okładziny wewnętrzne. Ścianki jednowarstwowe 100-101na rusztach pojedynczych z pokryciem obustronnym.

24. Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe pionowe z płyt z wełny mineralnej układanych na sucho o gr 10,0cm.
25. Obudowa słupów na rusztach pojedynczych dwuwarstwowa 50-02. Obudowy pionów kanalizacyjnych.
26. Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III o powierzchni podłogi pomieszczenia ponad 5m<sup>2</sup> wykonywane ręcznie na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo-i pianobetonów na ścianach płaskich.
27. Przetarcie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach.
28. Gładzie gipsowe dwuwarstwowe na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych.
29. Wykonanie izolacji z folii w płynie - izolacja pionowa systemowa.
30. Licowanie ścian o powierzchni do 10m<sup>2</sup> płytkami kamionkowymi GRES 30x60cm na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm.
31. Okładziny półek, parapetów i lad z płytek kamionkowych GRES 40x40cm na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm. Poz zastępcza - Montaż lusterek na klej zlicowanych z płytkami glazury ściennej.
32. Okładziny półek, parapetów i lad z płytek kamionkowych GRES 40x40cm na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm z docięciem płytek na narożach pod kątem 45 stopni.
33. Osadzenie podokienników prefabrykowanych w ścianach. Podokiennik z konglomeratu o gr 3,0cm montowane na równi ze ścianą, szerokość dostosować do ścian. Kolor do wyboru przez Zamawiającego wraz z niezbędnymi kątownikami, mocowaniami i osadzeniem parapetu.
34. Przetarcie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na biegach i spocznikach.
35. Gładzie gipsowe dwuwarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych.
36. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem farba zmywalna odporna na zabrudzenia.
37. Drzwiczki i kratki o powierzchni do 0,1m<sup>2</sup> osadzone w ścianach. Kratki wentylacyjne aluminiowe malowane proszkowo z żaluzją.
38. Montaż gaśnic zgodnie z dokumentacją o masie środka gaśniczego jedna 2kg wraz z montażem i naklejką.
39. Okładzina z elementów winylowych - dodatek za montaż narożników. Poz zastępcza - Montaż narożników ściennych zabezpieczających z PVC o szerokości min. 50mm i grubości 2,0mm, 50\*50\*2 w kolorze wybranym przez użytkownika.
40. Kabiny sanitarne systemowe z drzwiami z płyt wodoodpornych pełny laminat HPL gr.13mm.Okucia (gałki i zawiasy) -stalowe w otulinie z tworzywa. Stopy stalowe. Przegrody sanitarne systemowe zmywalne, z płyt z tworzyw sztucznych z drzwiami, z termicznie utwardzonej żywicy wzmocnionej włóknem z kompletem połączeń, zawiasów itp. ze stali nierdzewnej o wysokości 2,0m na stopkach z prześwitem 15cm ponad posadzkę, z zamknięciem. Drzwi otwierane min. 90,0cm. Kolor do uzgodnienia z użytkownikiem. Montaż wraz z transportem do miejsca wbudowania. Zgodnie z warunkami technicznymi. Cały system musi spełniać warunki p.poż.
41. Szafki kuchenne zlewozmywakowe. Zabudowa kuchenna z blatem z płyty wiórowej laminowanej o gr. minimum 18,0mm (blat o grubości 30,00mm) atest ITB, płyty laminowane, produkt w klasie niezapalnej. Kompletna Szafki dolne stojące i górne wiszące w tym dolne szafki 80,0cm z drzwiczkami dwuskrzydłowe, 40,0cm słupek z szufladami, górne szafki z półkami i drzwiczkami, drzwiczki pełne.
42. Wykonanie zgodnie z warunkami technicznymi Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego dla całego obiektu z uwzględnieniem obiektu szkoły.
43. Okładziny ścienne heterogeniczne z winylu w rolce, pokrycie ścian intensywnie użytkowanych, gr. całkowita 1,5mm, rolka 20mbx2m.
44. Podłogi i posadzki. Wykonanie izolacji z folii w płynie - izolacja pozioma systemowa.

45. Posadzki wielobarwne z płytek kamionkowych GRES 60x60cm w pomieszczeniach o powierzchni do 10m<sup>2</sup> na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm. Antypoślizgowość nie mniej niż R10.
46. Stolarka drzwiowa. Montaż drzwi jednoskrzydłowych - drzwi wewnętrzne EI 30 pełne z ościeżnicą stalową, samozamykacz z rygłem elektrycznym podłączony do domofonu, 3 zawiasy.
47. Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane na budowie wbudowane w trakcie wznoszenia ścian, dla drzwi wewnątrzlokalowych FD1,. Ościeżnice kompletne wykończone razem z drzwiami.
48. Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, jednodzielne wewnątrz lokalowe, fabrycznie wykończone pełne o powierzchni ponad 1,60m<sup>2</sup>.
49. Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, jednodzielne wewnątrz lokalowe, fabrycznie wykończone pełne o powierzchni ponad 1,60m<sup>2</sup> - Łazienkowe z wentylacją i zamkiem, 3 zawiasy.
50. Ślusarka. Przeróbka balustrady na klatce schodowej. Skrócenie do wysokości 1,1m i zakończenie pochwytem, demontaż z posadzki i przeniesienie i montaż do czoła stropu wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi (spawanie, malowanie spawów).
51. Roboty zewnętrzne. Balustrady schodowe z prętów stalowych przymocowane do policzków śrubami lub spawane. Stalowe ocynkowane proszkowo malowane. Przeróbka bramy na bramkę otwieraną za pomocą domofonu w tym: przecięcie bramy i wydzielenie z niej bramki 0,9m, dostawanie słupków do bramki plus dodatkowy słupek na bramę z zawiasami i zamkiem plus rygiel podłączony do domofonu w sekretariacie i klamka od wewnątrz od zewnątrz gałka.
52. Rozebranie posadzek z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie cementowej - schody zewnętrzne wejściowe.
53. Okładziny schodów z płytek kamionkowych GRES 30x30cm na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm - schody zewnętrzne wejściowe.

### **Roboty Sanitarne.**

54. Instalacje wodnokanalizacyjne. Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 15-20mm. Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 25-32mm. Demontaż zaworu przelotowego średnicy 15-20mm. Demontaż zaworu przelotowego średnicy 25-32mm. Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej. Demontaż rurociągu z PVC o średnicy 50mm na ścianach. Demontaż rurociągu z PVC o średnicy 110mm na ścianach. Demontaż umywalk. Demontaż misek ustępowych. Demontaż pisuarów. Demontaż podejścia odpływowego z rur PVC średnicy 50mm. Demontaż podejścia odpływowego z rur PVC średnicy 110mm.
55. Przebicie otworów o średnicy do 150mm w ścianach murowanych o grubości 12cm, z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu.
56. Wykucie bruzd o przekroju 6x12cm w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej z usunięciem gruzu.
57. Rurociągi z polietylenu sieciowanego wielowarstwowego, zaprasowywane o średnicy zewnętrznej 20mm, układane w izolacji gr. 6mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane.
58. Rurociągi z polietylenu sieciowanego wielowarstwowego, zaprasowywane o średnicy zewnętrznej 25mm, układane w izolacji gr. 6mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane.
59. Dodatki za podejścia dopływowe z polietylenu sieciowanego o średnicy zewnętrznej 20mm do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych i zaworów pisuarowych.
60. Dodatki za podejścia dopływowe z polietylenu sieciowanego o średnicy zewnętrznej 20mm do płuczek WC z przyłączem elastycznym w oplocie ze stali nierdzewnej.
61. Baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe z przyłączem elastycznym w oplocie ze stali nierdzewnej.
62. Baterie umywalkowe ściennie o średnicy nominalnej 15mm.
63. Baterie zlewozmywakowe stojące jednouchwytowe z przyłączem elastycznym w oplocie ze stali nierdzewnej.
64. Zawory kulowe kątowe do baterii stojących o średnicy nominalnej 15x10mm.

65. Zawory przelotowe kulowe gwintowane o średnicy nominalnej 20mm. Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 50mm, na ścianach.
66. Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 75mm, na ścianach. Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 110mm, na ścianach.
67. Dodatki za podejścia odpływowe z PVC o średnicy zewnętrznej 50mm.
68. Dodatki za podejścia odpływowe z PVC o średnicy zewnętrznej 110mm.
69. Umywalki ceramiczne 55cm z otworem na baterię, syfonem z tworzywa sztucznego i półpostumentem.
70. Zlewy 1-komorowe ze stali nierdzewnej z syfonem z tworzywa sztucznego.
71. Zlewozmywaki 1-komorowe z płytą ociekową ze stali nierdzewnej, z otworem na baterię i syfonem z tworzywa sztucznego montowane na szafce.
72. Miski ustępowe ceramiczne wiszące, z płuczką podtynkową dwudzielną, deską sedesową twardą z zawiasami metalowymi, montowane na stelażach do zabudowy lekkiej.
73. Pisuary ceramiczne z zaworem spłukującym ciśnieniowym ręcznym i syfonem z tworzywa sztucznego.
74. Instalacja centralnego ogrzewania. Spuszczenie wody z instalacji c.o. i jej ponowne napełnienie  $V=5m^3$ .
75. Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 15-20mm.
76. Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki średnicy 15-20mm.
77. Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5,0m<sup>2</sup>.
78. Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 7,5m<sup>2</sup>.
79. Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 10,0m<sup>2</sup>.
80. Rurociągi stalowe czarne, spawane o średnicy nominalnej 15mm, oczyszczone do 3 stopnia, odtłuszczone, pomalowane farbami do gruntowania i nawierzchniowymi termoodpornymi, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane.
81. Rurociągi z polietylenu sieciowanego wielowarstwowego, zaprasowywane o średnicy zewnętrznej 20mm, układane w izolacji gr. 6mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane.
82. Odpowietrzniki automatyczne bez zaworu stopowego, z dodatkowym zaworem przelotowym kulowym gwintowanym o średnicy nominalnej 15mm.
83. Rury przyłączone ze stali czarnej o średnicy nominalnej 15mm do grzejników płytowych.
84. Rury przyłączone ze stali czarnej o średnicy nominalnej 15mm do grzejników płytowych.
85. Rury przyłączone z polietylenu sieciowanego wielowarstwowego o średnicy zewnętrznej 20mm do grzejników płytowych.
86. Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C o wysokości 600mm i długości 1000mm, z kompletem zawiesznień i odpowietrznikiem.
87. Grzejniki stalowe 2-płytowe typ V o wysokości 600mm i długości 500mm, z kompletem zawiesznień i odpowietrznikiem.
88. Grzejniki stalowe 2-płytowe typ V o wysokości 600mm i długości 800mm, z kompletem zawiesznień i odpowietrznikiem.
89. Zawory odcinające do grzejników proste lub kątowe bez nastawy wstępnej, gwintowane o średnicy nominalnej 15mm.
90. Zawory odcinające do grzejników typ V kątowe bez nastawy wstępnej, gwintowane o średnicy nominalnej 15mm.
91. Zawory grzejnikowe termostatyczne proste (bez głowic) z nastawą wstępną, gwintowane o średnicy nominalnej 15mm.
92. Głowice termostatyczne z czujnikiem wbudowanym (cieczowym lub gazowym) wzmocnione (odporne na wandalizm, kradzieże, manipulowanie przez osoby nieupoważnione).

### **Roboty Elektryczne.**

93. Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych. Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle.
94. Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm. Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane p.t. w bruzdach.

95. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY 3x1,5.
96. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY 4x1,5.
97. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY 3x2,5.
98. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle.
99. Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym.
100. Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr. do 60 mm.
101. Łączniki światła podtynkowe, świecznikowe, pojedyncze, schodowe.
102. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm<sup>2</sup>.
103. Oprawa led natynkowa Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 400x400x61mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - MICRO-LINE. Przesłona - PS o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,591 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 90%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 67 tyś. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 59,2W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 62W. Sprawność oprawy - 84,82%. Skuteczność świetlna oprawy - 128,93lm/W. IP44. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.
104. Oprawa led natynkowa Oprawa do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - O356x76mm. Korpus - poliwęglan. Układ optyczny - PC. Przesłona - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 29%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana y źródła - 2000lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. Trwałość 60 tyś. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 16W. Skuteczność źródła - 125lm/W. Moc oprawy - 24W. Sprawność oprawy - 71,95%. Skuteczność świetlna oprawy - 59,96lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH. Oprawa wyposażona w mikrofalowy czujnik ruchu z możliwością regulacji czasu pracy i zasięgu.
105. Oświetlenie awaryjne. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), Oprawa awaryjna • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP41 • Dioda power LED 3W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 3 godziny • Montaż: bezpośrednio na ścianie • Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm] • Oprawa z soczewką do przestrzeni korytarzowych • Strumień świetlny oprawy: 370 lm (tryb SE) • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny samotestujący.
106. Korytka i trasy kablowe. Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych. Przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 100mm - Korytka PVC 60x40. Przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 100mm - Korytka PVC 200x50.
107. Rozdzielnice. Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - S 301 B16. Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - P304 40 30A.
108. Demontaże instalacji elektrycznej, osprzętu oraz opraw. Przekazanie opraw dla użytkownika.
109. Sieci strukturalne. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe, Przewody FTP 4x2x0,5. Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących - SZAF 24U 600x600. Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Półka 19". Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca, 5x230V. Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel porządkujący. Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - montaż modułu RJ45

- w panelu. Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne switch. Montaż gniazda RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP.
110. Instalacja AV. Montaż gniazd Audio-Video HDMI montowane w puszcze p/t i puszcze podłogowej - adaptacja pozycji. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur KABEL HDMI AWG23.
  111. Urządzenia systemu domofonowego. Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - aparat odbiorczy kompatybilny z systemami cyfrowymi natynkowy z dodatkowym przyciskiem z funkcją prowadzenia rozmów i przyciskiem otwarcia drzwi wymiary 220x90x69.
  112. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Zasilacz systemowy MASTER/SLAVE napięcie 230V AC 50/60Hz moc 20VA wymiar 180x90x75 zabezpieczenie termiczne. Urządzenia łączności zewnętrznej instalacji przyzywowej - tablica przyzywowa Cyfrowy panel wywołania z klawiaturą z daszkiem i czytnikiem kluczy 12 przycisków klawiatura numeryczna montaż natynkowy/podtynkowy. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - elektrozaczep rewersyjny 12Vdc zgodny z wymogami ochrony ppoż. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - puszka łączeniowa.
  113. Przewody, rury ochronne - instalacja domofonowa. Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16,RS22 o śr. do 47 mm w cegle. Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej. Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach (średnicy do 36 mm podłoże betonowe) - ICTA25. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm<sup>2</sup>) Przewód UTP4x2x0,5mm kat.5e. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm<sup>2</sup>) Przewód OMY2x1mm.
  114. Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciorowej – pierwszy.
-