

ZAKRES ROBÓT
PRZY WYKONANIU ROZBUDOWY SZKOŁY W SŁAWIE UL. OGRODOWA 1

PARTER

1. Demontaż piłko-chwyty z siatki mocowanej do słupków na boisku o wysokości 500cm
 $l=39.00m$
2. Ustawienie tablicy informacyjnej o zakresie prowadzonych robót, znaków zakazu, nakazu.
3. Wykonanie nowego przebiegu instalacji gazowej (zmiana linii przebiegu) 45.00m
4. Wykopy pod ławę o szerokości 80cm i stopę fundamentową 100x100 szt.3 w gruncie kat I-III na głębokości 90cm. Urobek z wykopu na odkład.
 $(20.96*2+16.70*2+12.0+4.19)*1.60+1.5*1.5*3=146.41+6.75=153.16m^2$
5. Podsyпка filtracyjna piaskowa gr 10cm =153.16m²
6. Podkład betonowy gr 10cm z betonu B-10
 $(19.32*2+12.0+15.06*2+4.19)*0.80*0.10+1.0*1.0*0.1*3=84.95*0.8+6.796+0.30=7.096m^3$
7. Wykonanie zbrojenia ław fundamentowych 6Ø14
 $84.95*6*1.21=616.74kg$
 $84.95*5*1.60*0.222=149.51kg$
 $22*1.0*0.895*3=59.07kg$
 $10*1.20*3*2.0=72.00kg$
8. Szalowanie i betonowanie ław i stóp fundamentowych betonem B-25 z wytwórni mas betonowych
 $84.95*0.80*0.40+1.0*1.0*0.6*3=27.184+1.80=28.984m^3$
9. Wykonanie 2x izolacji pionowej i poziomej stóp i ław fundamentowych
Pozioma – $84.95*0.8+1.0*1.0*3=67.96+3.0=70.96m^2$
Pionowa – $84.95*2*0.40+4.0*3*0.6=67.96+7.20=75.16m^2$
10. Wykonanie izolacji 2xpapa na lepiku pod ściany fundamentowe
 $(18.96*2+12.00+14.70*2+4.19)*0.50=41.755m^2$
11. Wykonanie ścian fundamentów gr 25cm z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Wysokość ścian murowanych 70cm
 $(18.96*2+12.00+13.98*2+3.83)*0.70=81.71*0.70=57.20m^2$
12. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych 2xdysperbitu
 $(18.96*2+12.00+13.98*2+3.83)*2*0.70+(18.96*2+12.00+13.98*2+3.83)*0.25=57.20+20.43=77.63m^2$
13. Wykonanie zasypu ziemią ścian i ław fundamentowych do wysokości 60cm ścian zostawiając 10cm na wykonanie podbudowy betonowej z betonu B-10 pod posadzki. Warstwa zagęszczona mechanicznie.
 $(12.0*12.04+6.00*13.98+12.0*1.73)*0.20=(144.48+80.88+20.76)*0.2=49.22m^3$
14. Wykonanie warstwy izolacji cieplnej fundamentów ze styropianu gr 6cm na ścianach fundamentowych. Wykonanie docieplenia metodą Atlas tj. na klej, kołki, podkład wraz z siatka i tynk cienkowarstwowy żywiczny
 $(18.96*2+14.70+4.19)*0.70=56.81=39.77m^2$
15. Wykonanie instalacji wodnokanalizacyjnej w podposadzkówce
16. Wykonanie podkładu betonowego gr 10cm z betonu B-10 na podłożu piaskowym pod posadzkę.
 $12.0*12.04+6.00*13.98+12.0*1.73=246.12m^2$
17. Wykonanie izolacji poziomej 2xpapa na lepiku lub inny materiał izolacyjny np. folia pod wznoszone ściany
 $(18.96*2+13.98*2+12.0+3.83)*0.50=34.855m^2$

18. Wykonanie robót murowych przy wznoszeniu ścian na parterze budynku z betonu komórkowego gr.24cm na zaprawie cementowo-wapiennej lub zaprawie klejowej do wysokości 276cm

$$(18.72*2+12.00+13.98*2+3.83)*2.76=81.23*2.76=224.19m^2$$

- minus

$$2.30*1.40*9+1.95*2.0+0.90*2.0*2= -36.88m^2$$

$$224.19-36.88=.....187.31m^2$$

19. Osadzenie nadproży prefabrykowanych L-19N

L-240cm-----szt.2.0

L-180cm -----szt.18.0

L-120cm-----szt.4.0

20. Wykonanie wieńca podstropowego 24x24cm z betonu B-25, Stal A-III 6Ø12mm i strzemiona ze stali A-0 co 20cm i średnicy Ø 6mm

$$\text{- beton B-25 } (18.72*2+12.00+13.98*2+3.83)*0.24*0.24=4.679m^3$$

$$\text{- stal } 436.42kg +169.59$$

21. Montaż stropu nad I-kondygnacją. Płyty stropowe konstrukcja sprężona typu Płyty prefabrykowane SP 25/4 R60 o długości 630-810x120cm o splocie 5x12.5mm z wytwórni prefabrykatów posiadający atest wytwórcy

- długości 810x120cm szt.11

- długości 810x90cm szt.1

- długości 630x120cm szt. 11.0+15.0=26.00

- długości 630x90cm szt.1.0

22. Wykonanie monolityczne 3-słupów żelbetowych 40x50cm o wysokości 300cm, Stal A-III 3x10Ø18 i strzemiona 35x44cm co 20cm ze stali A-0 o Ø 6mm, Beton B-25, Stal -210.0kg +16.80kg

$$\text{Beton B-25 } 1.80m^3$$

Podciąg 40x50cm l=1248cm

Stal A-III 6Ø16mm i strzemiona co 10cm przy podporach na długości 100cm z każdej strony ze stali A-0 Ø6mm, Beton B-25, osadzić zbrojenie na wkładkach dystansowych Stal 180.5kg + 33.57kg

$$\text{Beton B-25 } 2.448m^3$$

Żebro

Wylanie monolityczne żebra o wymiarach 30x24cm o długości 1204+196=14.00m

Beton B-25, stal A-III 6Ø14mm i strzemiona co 25cm ze stali A-0 Ø6mm

$$\text{- beton B-25 } 0.85m^3$$

$$\text{- Stal } 101.64+13.05kg$$

23. Wykonanie kominów wentylacyjnych z elementów prefabrykowanych typowych tj. 2-kominy 4-otworowe prefabrykowane montaż wg projektu 24.0m

24. Wieniec stropowy

Wylany na mokro o wymiarach 24x24cm, beton B-25, stal A-III 6Ø12mm, strzemiona ze stali A-0 Ø6mm co 25cm

$$\text{Stal } 95.97*6*0.895=515.36+85,22kg$$

$$\text{Beton B-25 }6.00m^3$$

25. Montaż okien rozwieralno-uchylnych, z wietrznikiem z PCV wraz z parapetami wewnętrznymi szerokości 30cm o wymiarach 230x140cm szt. 8

W jednym otworze okiennym 230x140) wykonać luksfery okienne 20x20cm

Wykonanie montaż rolet okiennych szt.8

26. Montaż drzwi wyjściowych w konstrukcji aluminiowej z oknami doświetlającymi o wymiarach 195x200cm szt.1.0, dwustronnie otwierane

27. Montaż drzwi wewnętrznych typu Porta z ościeżnicą regulowaną z okuciami i zamkiem patentowym o wymiarach 90x200cm szt.2
28. Wykonanie tynku wapienno-cementowego na
 - suficie $13.98*6.0+12.04*12.0+12.0*1.5=83.88+144.48+18.0=246.36m^2$
 - ściany
 $(12.04+12.0)*2*3.0+(13.98+6.0)*2*3.0+(12.0*2+1.50)*3.0=144.24+119.88+36.0=300.12m^2$
 - minus otwory
 $1.40*2.30*9+1.95*2.0+0.90*2.0*2=28.98+3.90+3.60= - 36.48m^2$
28. Szpachlowanie ścian i sufitów 510.00m²
29. Malowanie 2xemulyjne wraz z gruntowanie ścian i sufitów
 $246.36+300.12-36.48=510.00-163.16=346.84m^2$
30. Wykonanie lamperii natryskowej typu Diacolor do wysokości 160cm na ścianach sal
 $(48.08+39.96+25.50)*1.60-6.08-12.42=163.16m^2$
31. Wykonanie posadzki w pomieszczeniach:
 - ułożenie folii izolacyjnej na podkładzie betonowym 246.36m²
 - ułożenie warstwy styropianu gr 12cm jako izolacja termiczna 246.36m²
 - wykonanie posadzki cementowej gr 6cm 246.36m²
 - ułożenie siatki stalowej antyskurczowej 246.36m²
 - ułożenie płytek podłogowych antypoślizgowych 246.36m²
32. Wykonanie instalacji wod-kan w salach wg projektu technicznego kpl. 1.0
33. Wykonanie instalacji elektrycznej w salach wg projektu technicznego kpl. 1.0
34. Montaż instalacji centralnego ogrzewania wg projektu technicznego
35. Wykonanie zabezpieczenia p.pożarowego wraz z szafka wyposażoną szt.1
36. Montaż nawiewów podokiennych 30x10cm szt. 9
37. Montaż kratki wentylacyjnej
38. Wykucie otworu w ścianie o gr 40cm 1.50x2.30 m
39. Osadzenie nadproży prefabrykowanych L-19N o długości 240cm szt.2

PIETRO BUDYNKU

1. Wykonanie robót murowych przy wznoszeniu ścian na piętrze budynku z betonu komórkowego gr.24cm na zaprawie cementowo-wapiennej lub zaprawie klejowej do wysokości 276cm
 $(18.72*2+14.46*2+3.83+12.0+10.50+6.0)*2.76=98.69*2.76=272.38m^2$
 - minus otwory $2.30*1.40*10+0.90*2.0*3= - 37.60m^2$
2. Osadzenie nadproży prefabrykowanych okiennych i drzwiowych L-19N
 L-240cm-----szt. 3.0
 L-180cm -----szt.20.0
 L-120cm-----szt. 6.0
3. Wykucie otworu w ścianie gr 40cm o wymiarach 1.50x2.30m wraz z osadzeniem nadproży
4. Wieniec pod stropowy
 Wylany na mokro o wymiarach 24x24cm, beton B-25, stal A-III 6Ø12mm, strzemiona ze stali A-0 Ø6mm co 25cm
 Stal $98.69*6*0.895=529.96+85,22kg$
 Beton B-256.00m³
5. Montaż stropu nad II-kondygnacją. Płyty stropowe konstrukcja sprężona typu Płyty prefabrykowane SP 25/4 R60 o długości 630-810x120cm o splocie 5x12.5mm z wytwórni prefabrykatów posiadający atest wytwórcy
 - długości 810x120cm szt.11

- długości 810x90cm szt.1
- długości 630x120cm szt. 11.0+15.0=26.00
- długości 630x90cm szt.1.0

6. . Wieniec stropowy

Wylany na mokro o wymiarach 24x24cm, beton B-25, stal A-III 6Ø12mm, strzemiona ze stali A-0 Ø6mm co 25cm

Stal $98.69*6*0.895=529.96+85,22\text{kg}$

Beton B-256.00m³

7. Wykonanie trzpieni 20x20cm do wykonania wieńca pod montaż wiązarów

(kratownicy) dachu w rozstawie osiowym co 120cm, ze stali A-III 4Ø12mm, beton B-25

8. Montaż okien rozwieralno-uchylnych, z wietrznikiem, z PCV wraz z parapetami wewnętrznymi szerokości 30cm o wymiarach 230x140cm szt. 11

Wykonanie montaż rolet okiennych.

9. Montaż drzwi wewnętrznych typu Porta z ościeżnicą regulowaną z okuciami i zamkiem patentowym o wymiarach 90x200cm szt.3

10. Wykonanie tynku wapienno-cementowego na

- suficie $13.98*6.0+6.0*12.0+10.26*6.0+12.0*1.5+6.24*1.5$

$=83.88+72.0+61.56+18.0+9.36=244.80\text{m}^2$

- ściany

$(12.0+6.0)*2*3.0+(13.98+6.0)*2*3.0+(10.26+6.0)*2*3+(12.0+1.50)*2*3.0+(6.24+1.5)*2*3.0$
 $=108.0+119.88+109.56+81.0+46.44=464.88\text{m}^2$

- minus otwory

$1.40*2.30*10+0.90*2.0*3+1.5*2= - 39,70\text{m}^2$

11. Szpachlowanie ścian i sufitów 669.98m²

12. Malowanie 2xemulyjne wraz z gruntowanie ścian i sufitów 669.98m²

13. Wykonanie lamperii natryskowej typu Diacolor do wysokości 160cm na ścianach sal $150.96*1.60-2.4-5.40=233.74\text{m}^2$

14. Wykonanie posadzki w pomieszczeniach:

- ułożenie folii izolacyjnej na podkładzie betonowym 244.80m²

- ułożenie warstwy styropianu gr 12cm jako izolacja termiczna 244.80m²

- wykonanie posadzki cementowej gr 6cm 244.80m²

- ułożenie siatki stalowej antyskurczowej 244.80m²

- ułożenie płytek podłogowych antypoślizgowych 244.80m²

15. Wykonanie schodów wylewanych na mokro stopnie 150x30x13.5x3

16. Wykonanie kominów wentylacyjnych z elementów prefabrykowanych typowych

tj. 2-kominy 4-otworowe prefabrykowane montaż wg projektu 2*340cm

17. Wykonanie instalacji wod-kan w salach wg projektu technicznego kpl. 1.0

18. Wykonanie instalacji elektrycznej w salach wg projektu technicznego parteru i piętra

19. Wykonanie instalacji odgromowej wg rys. technicznego nr 4

- Złącza kontrolne szt.4,

- uziom poziomy ziemny 67.40m z bednarki Fe Zn- 30x4mm ocynkowany

- uziom dachowy z drutu DFe Zn- 8mm na uchwytych dystansowych klejonych do dachu 81.0m

- uziom pionowy z drutu DFe Zn- 8mm mocowanych do ściany za pomocą uchwytów ilość 7.50*4=30.0m

- rezystencja wypadkowa nie może przekroczyć 20Ω

- nowo projektowaną instalację podłączyć do istniejącej

20. Montaż instalacji centralnego ogrzewania wg projektu technicznego

21. Wykonanie zabezpieczenia p.pożarowego- hydrantu wraz z szafka wyposażoną szt.1
22. Montaż nawiewów podokiennych 30x10cm szt. 11
23. Montaż kratki wentylacyjnej wraz z wentylatorem szt.3

ROBOTY ELEKTRYCZNE

1. Rozbudowa rozdzielnic bezpiecznikowe o wykonanie 2-tablic bezpiecznikowych na parterze i piętrze zasilających przewodem YDYżo -5x6mm² p/t
 - na piętrze rozdzielnica bezpiecznikowa RN-2x12 o IP-55, R-2 szt.1.0
 - na parterze rozdzielnica bezpiecznikowa RN-55-3x12 o IP-55. R-1 szt.1.0
2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
 - przewody wewnętrznej linii zasilającej YDYżo- 5x6mm²
 - obwód oświetleniowy zasilić przewodem YDY pżo-4 i 3x1.5mm² p/t,
360.0+310.0=670m
 - gniazda wtykowe – 230V wykonać przewodem YDYżo – 3x2.5mm² p/t,
190.0+216.0=406.0m
 - zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo prądowymi typu S-301-B-10A i S-301 – B-16A. Ilość gniazd wtykowych 12.0+14.0=26.0
 - oprawy oświetleniowe jarzeniowe typu Raster 2x36 W z modulem 2-h (tylko niektóre), zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo prądowymi typu S-301-B-10A i S-301 – B-16A. Ilość lamp 37.0+40.0=77.0, wyłączników szt.5.0+6.0=11.0
3. Instalacja przeciw porażeniowa
Wykonać w systemie TN-S, w którym przewód neutralny N i ochronny PE są oddzielone. Przed dotykem pośrednim zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie przez zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego.
4. Oświetlenie awaryjne
W wydzielonych oprawach oświetlenia ogólnego w niektórych pomieszczeniach wewnętrzne baterie CdNi służące do podtrzymania zasilania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia. Do opraw należy poprowadzić dodatkową żyłę –fazę. Oprawy będą pracować zarówno w ruchu normalnym jak i awaryjnym
5. Ochrona przepięciowa
Dla ochrony przepięciowej instalacji elektrycznej są zaprojektowane w rozdzielnicach bezpiecznikowych ogranicznik przepięciowy typu OBO-V25-B+C/4
6. Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami oraz PN-IEC-06364

INSTALACJA SANITARNA

1. Instalacja sanitarna
 - umywalki z półpostumentem szt.4
 - zawór odpowietrzający wg. rys szt.2
 - wywietrzak dachowy szt.1
 - piony z PCV o Ø 50mm l=18.0m
 - piony i poziomy z PCV o Ø 75mm l=14.0+6.5=20.50m
 - poziomy z PCV o Ø 110mm l=13.0+16.0+3.0= 32.0m, odprowadzeniem do studzienki projektowanej o Ø 425mm
 - połączyć studzienkę projektowaną z studzienką istniejącą L=8.0m
 - wykonanie próby szczelności instalacji
2. Instalacja zimnej i ciepłej wody
 - wykucie w posadzce i odkrycie istniejącego przyłącza wody zimnej i ciepłej
 - wykonanie instalacji rurociągu zimnej wody o Ø 25mm l= 44.0m

- wykonanie instalacji ciepłej wody o \varnothing 25mm l= 44.0m
- wykonanie instalacji rurociągu cyrkulacji o \varnothing 16mm l=44.0m
- instalacja w izolacji Thermflex FRZ-Z grubości min. 9mm
- instalacja zaprojektowana jest z rur wielowarstwowych z wewnętrzną taśmą aluminiową typu PX-Xb/AL./PE
- zawory kulowe przelotowe na podejściach szt.4*2=8
- baterie umywalkowe szt.4
- wykonanie próby szczelności instalacji

WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA

1. Wentylacja nawiewna – nawietrzniki podokienne NP.-1 szt.2 i NP-2 firmy DARCO szt.10+12=22
2. Wentylacja wywiewna – wentylatory typu SILENT 300 PLUS. Wentylatory posiadają otwarte kratki do wentylacji grawitacyjnej.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. Źródło ciepła z istniejącej kotłowni
2. Grzejniki stalowe panelowe 600x1600mm zasilane od dołu szt. 3.0
 - grzejniki 600x1200mm szt. 4.0+5.0=9.0
 - grzejniki 600x1000mm szt. 2.0+7.0=9.0
3. Zawory odcinające szt.21
4. Montaż odpowietrzników grzejnikowych szt.21
5. Rurociąg instalacji zaprojektowany z rur wielowarstwowych o \varnothing 25mm z wewnętrzną taśmą aluminiową typu PX-Xb/AL./PE i łączników do połączeń zaprasowanych, izolacja rur Thermflex FRZ-Z grubości min. 9mm rury ilość (48.0+15.0+45.0+15.0)*2=246.0m
6. Wykonanie próby szczelności instalacji

DACH

1. Wieniec wylany na mokro o wymiarach 24x24cm, beton B-25, stal A-III 6 \varnothing 12mm, strzemiona ze stali A-0 \varnothing 6mm co 25cm i osadzenie marek stalowych pod wiązary co 120cm w osiach.
 Stal 56.45*6*0.895=303.14+65,79kg
 Beton B-253.25m³
2. Ułożenie folii izolacyjnej na podkładzie betonowym 18.24*13.98=254.99m²
3. Ułożenie warstwy z wełny mineralnej gr 20cm jako izolacja termiczna 254.99m²
4. Montaż wiązarów dachowych szt.17, przygotowanych przez producenta wg projektu w osiach co 120cm mocowanych w technologii producenta wiązarów dachowych. Długość wiązarów to 1550cm. Wiązary impregnowane i zabezpieczone wg przepisów p.pożarowych
5. Wykonanie 2- kominów wentylacyjnych 4-otworowych ponad połac dachową 30cm, kominy typowe prefabrykowane i obmurowane cegłą kl.20 na lico wraz ze spoinowaniem na zaprawie , wysokość kominów 290 cm
6. Wykonanie murku ogniowego o gr 24cm z dwóch stron budynku wg projektu 14.70*2.0*2=58.80m²
6. Położenie folii paroprzepuszczalnej zbrojonej 18.23*8.10*2=295.33m²

7. Ułożenie łat i kontrłat 60x50mm co 33cm na powierzchni 295.33m²
8. Wykonanie obróbek blacharskich kominów, murku ogniowego, pas podrynnowego
 $18.96*2*0.30+1.2*4*2*0.40+14.70*2*0.5+14.70*2*0.50=11.38+3.84+14.70+14.7=44.62m^2$
9. Ułożenie blachodachówki na istniejącym pokryciu 295.33m²
10. Montaż płotka śnieżnego 18.23*2=36.46m
11. Montaż stopni dachowych 20szt.
12. Montaż wyjścia na dach 90x90cm szt.1
13. Wykonanie rynien z blachy ocynkowanej gr 0.55mm o Ø 150mm l=18.23*2=36.46m
14. Wykonanie rur spustowych o Ø120mm z blachy ocynkowanej gr 0.55mm
 $l=685*4=27.40m$
15. Wykonanie instalacji odgromowej na budynku 18.23+8.10*4 +6.90*4=76.23m

ELEWACJA BUDYNKU

1. Wykonanie docieplenie budynku ze styropianu gr. 12cm na klej i kołki rozporowe, siatki wzmacniającej, Narożników ściennych i narożników przy cokole. Docieplenie wykonać w technologii Atlasu (dopuszcza się również innej)
 $18.96*6.93*2+14.70*7.66*2+14.70*2.25=262.79+225.20+33.07=521.06m^2$
 - minus otwory
 $1.40*2.3*20+1.95*2.0= 64.40+3.90=68.30m^2$
2. Kolor (do uzgodnienia z inwestorem), dostosować się do elewacji istniejącej
3. Cokół budynku wykonać w technologii tynku mineralnego Dicoloru
 $(18.96*2+14.70*2)*0.30=20.20m^2$

TEREN ZEWNĘTRZNY

1. Rozbiórka istniejącego chodnika pod potrzeby wykopu, Materiał ułożyć na palety tj. polbruk, do wykorzystania ponownego 100.0m²
2. Odtworzenie terenu przed inwestycją 100.0m²
3. Wywóz gruzu po robotach budowlanych wraz z utylizacją 12.0m³

WYKAZ DOKUMENTÓW DO ODBIORU KOŃCOWEGO

1. Protokół odbioru instalacji centralnego ogrzewania
2. Protokół odbioru instalacji wod-kan
3. Protokół odbioru instalacji elektrycznej i skuteczności zerowania
4. Protokół odbioru instalacji odgromowej
5. Protokół odbioru przebudowy instalacji gazowej
6. Protokół kominiarski przewodów wentylacyjnych
7. Mapa powykonawcza
8. Świadectwo energetyczne budynku
9. Atesty materiałowe na wbudowane materiały
10. Protokół jakości wody