

PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTURY

INWESTOR: KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ,
UL. PODCHORAŻYCH 38, 00 – 463 WARSZAWA

OBIEKT: REMONT ELEWACJI BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP
PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA


ADRES: 00 – 463 WARSZAWA, UL. PODCHORAŻYCH 38,
DZIAŁKA NR GEOD. 6/8, OBRĘB EWID. 5 – 06 – 16

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

SPIS TREŚCI:

Część 1. OPIS TECHNICZNY

Część 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ZESPÓŁ AUTORSKI			
Branża	Projektant	Podpis	Data
Architektura	mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz, upr. B1/28/97		30.03.2022

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
REMONTU ELEWACJI BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL.
PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA

PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Umowa z Inwestorem

Wytyczne programowe uzgodnione z Inwestorem.

Własność i wielkość terenu przedstawiona do realizacji inwestycji.

Inwestor: Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej,
00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38

Biuro Projektowe: Pracownia Architektury FORMAT Jarosław Wołosiewicz,
15 – 066 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4

I. RODZAJ, ZAKRES I SPOSÓB WYKONYWANIA ROBÓT

Remont będzie polegał na:

oczyszczeniu elewacji metodą sodowania, uzupełnieniu i wymianie zniszczonych okładzin z płytek betonowych, naprawie masami szpachlowymi zniszczonych fragmentów gzymsów i obramowań okiennych, wymianie obróbek blacharskich gzymsów i parapetów oraz rur spustowych na nowe w kolorze szarym, wymianie 10 szt. okratowanych okien, plus jednego nieokratowanego, na aluminiowe antywłamaniowe w kolorze istniejącej stolarki, wymianie 2 szt. drzwi zewnętrznych na aluminiowe w kolorze szarym, wymianie dwóch daszków poliwęglanowych nad drzwiami wejściowymi na wykonane ze szkła hartowanego, wymianie 8 szt. istniejących balustrad stalowych na nowe wykonane ze szkła hartowanego, naprawie od zewnątrz masami bitumicznymi izolacji przeciwwilgociowej fundamentów na głębokość ok. 60 cm poniżej poziomu terenu, zamurowanie 10 szt. okien piwnicznych oraz zasypianie fosy i ułożenie w tym miejscu nawierzchni z kostki betonowej.

Remont będzie wykonywany przez specjalistyczną firmę która zostanie wyłoniona w procesie przetargu zgodnie z ustawą prawo zamówień publicznych.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

Dane liczbowe istniejącego budynku :

a. Powierzchnia użytkowa	4 449,69 m ²
b. Powierzchnia zabudowy	1 697,89 m ²
c. Kubatura brutto wg PN-ISO 9836	24 326,86 m ³

III. Dane konstrukcyjno – budowlane

a. Układ konstrukcyjny obiektu

Układ konstrukcyjny obiektu mieszany – dłuższe skrzydło w konstrukcji żelbetowej (słupowo-ryglowej) z poprzecznymi nośnymi ścianami ceglanymi o grubości 38 cm, krótsze skrzydło wykonane w konstrukcji ceglanej o podłużnym układzie, w całym budynku stropy typu DMS (oprócz szczytu skrzydła nad salami konferencyjnymi gdzie występują stropy monolityczne żelbetowe), całość przekryta dachem o konstrukcji żelbetowej na belkach stalowych, krytym dachówką ceramiczną.

b. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

Fundamenty

- istniejące ławy fundamentowe żelbetowe, ściany piwniczne gr. 12 i 38 cm murowane z cegły pełnej

Ściany kondygnacji nadziemnej

- istniejące ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych gr. 38 cm murowane z cegły pełnej
- istniejące ściany działowe gr. 12 cm murowane z cegły pełnej oraz z płyt g-k na ruszcie

Stropy

- istniejące stropy (poza częścią szczytową gdzie znajdują się sale konferencyjno-szkoleniowe) wykonano w systemie DMS. Rozkład prefabrykowanych belek wynosi 65 cm, wysokość konstrukcyjna stropu to 27 cm. Rozpoznano na podstawie odkrywek, że pustaki stropowe ceramiczne posiadają wysokość 23 - 25 cm, a nadbeton to 2 - 4 cm.

Strop nad salami w szczycie skrzydła wykonano jako monolityczny strop żelbetowy, żebrowo płytowy o dużej nośności.

Schody wewnętrzne

- budynek posiada w skrzydle głównym dwie klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej.

Nadproża, słupy, podciąg

- istniejące żelbetowe
- północne skrzydło o konstrukcji słupowo-ryglowej, żelbetowej

Okładziny zewnętrzne

- opaska wokół budynku szer. 70 cm z kostki betonowej obramowana krawężnikiem betonowym.
- cokół wys. 80 cm obłożony płytkami betonowymi gr. około 6 cm, zabezpieczony od góry blachą stalową
- na wysokości ok. 3,80 m gzyms z płytek betonowych zabezpieczony od góry blachą stalową, na zwieńczeniu ścian gzyms ozdobny, betonowy szerokości 65 cm zabezpieczony od góry blachą stalową powlekaną w kolorze dachu
- na ścianach zewnętrznych okładzina z płytek betonowych, prostokątnych, jednostronnie wypukłych zdobiących elewacje, obramowania okien i drzwi – prefabrykaty żelbetowe malowane na biało

Dach

- Dach o konstrukcji żelbetowej kryty dachówką ceramiczną w kolorze ceglanym.
- Obróbka blacharska kominów – z blachy stalowej powlekanej w kolorze dachu.
- Obróbka blacharska gzymsów z blachy stalowej powlekanej w kolorze dachu.
- Rynny i rury spustowe z blachy stalowej.

c. Ochrona konserwatorska

- Budynek znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską.

IV. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

A. Roboty rozbiórkowe

1. Rozbiórka krat, okien i parapetów wewnętrznych, w tym:
 - 11 sztuk istniejących krat o wymiarach 150 x 235 cm na parterze
 - 11 sztuk okien o wymiarach 150 x 235 cm na parterze
 - 7 sztuk parapetów wewnętrznych na parterze (pom. 1, 2, 3, 4, 20)
 - 8 sztuk parapetów wewnętrznych na piętrze (pom. 201, 202, 203, 204, 205)
 - 10 sztuk okien o wymiarach 50 x 85 cm, w piwnicy
2. Rozbiórka 2 sztuk istniejących daszków łukowych o wymiarach 257 x 100 cm, nad wejściami do budynku.
3. Rozbiórka 8 sztuk istniejących balustrad zewnętrznych stalowych przy oknach typu „porte fenetre” znajdujących się na I i II piętrze.
4. Rozbiórka istniejących na elewacji budynku opraw oświetleniowych i okablowania
5. Rozbiórka 2 sztuk istniejących drzwi wejściowych wraz z naświetlami, o wymiarach 215 x 316 cm i 190 x 316 cm.
6. Rozbiórka, na powierzchni ok. 140,0 m², istniejącej opaski wokół budynku wraz z jego odkopaniem do głębokości 60 cm poniżej gruntu.

B. Roboty budowlane i montażowe

7. Na parterze (pom. 1, 2, 3, 4, 15B, 20, 22, 29, 34) - montaż 11 sztuk okien antywłamaniowych
 - okna aluminiowe, antywłamaniowe, klasy RC4 wyprodukowane zgodnie z normą ENV 1627, ukryte okucia antywłamaniowe zapewniające wzmożoną ochronę przed wyważeniem okna, system ryglowania - standardowe zamki wieloryglowe, współczynnik przenikania ciepła 0,9 W/m²K.

Podczas wymiany okien należy wykonać uzupełnienie izolacji termicznej w ościeżach okiennych.

Okna o wymiarach 150 x 235 cm, wraz z nowymi parapetami wewnętrznymi granitowymi o wymiarach 170 x 35 cm sztuk 7 (pom. 1, 2, 3, 4, 20).

Wymiana 8 sztuk parapetów granitowych o wymiarach 170 x 35 cm wewnątrz pomieszczeń na II piętrze (pom. 201, 202, 203, 204, 205). Podczas wymiany parapetów wykonać uzupełnienie izolacji termicznej. Po wymianie parapetów i okien wykonać od wewnątrz malowanie ścian z oknami.

8. Montaż 2 sztuk nowych drzwi wejściowych, przeszkolonych, w kolorze szarym, z otwieranym automatycznie skrzydłem czynnym.

Drzwi Da1 o wymiarach zewnętrznych ościeżnicy 210 x 315 cm.

Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne, profilowe stalowe lub aluminiowe, przeszklone, stanowiące drogę ewakuacyjną.

Projektuje się napęd automatyczny na skrzydło czynne, który aktywowany będzie obustronnie z istniejącej w budynku instalacji kontroli dostępu. Należy zamontować odbojnik w posadzce. Przy silnych porywach wiatru istnieje możliwość chwilowych problemów z działaniem napędu. Wymiary skrzydła czynnego to 1050 mm x 2500 mm. Z uwagi na drogę ewakuacyjną zastosować zamek bez możliwości zablokowania działania klamki od środka. Od wewnątrz aktywacja napędu drzwi będzie realizowana przez istniejący czytnik kart, tak samo jak od zewnątrz (drzwi otworzą się po przyłożeniu karty).

Według powyższych założeń wyposażenie będzie następujące: drzwi z napędem na skrzydło czynnym aktywowanym istniejącą w budynku instalacją kontroli dostępu obustronnie. Napęd drzwi o wysokości 7 cm z kluczykowym przełącznikiem trybów pracy, jednoskrzydłowy z zabezpieczeniem skrzydła obustronnie laserowymi czujnikami obecności.

Zamek ewakuacyjny z elektrycznym zwalnianiem blokad skrzydła czynnego na sygnał z napędu. Odbój mechaniczny. Konieczne zapewnienie w okolicy górnej ramy drzwi zasilania 230V dla napędu automatycznego.

Drzwi Da2 o wymiarach zewnętrznych ościeżnicy 170 x 315 cm.

Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne, profilowe stalowe lub aluminiowe, przeszklone, stanowiące drogę ewakuacyjną.

Projektuje się napęd automatyczny na skrzydło czynne, który aktywowany będzie obustronnie z istniejącej w budynku instalacji kontroli dostępu. Należy zamontować odbojnik w posadzce. Przy silnych porywach wiatru istnieje możliwość chwilowych problemów z działaniem napędu. Wymiary skrzydła czynnego to 1050 mm x 2500 mm. Z uwagi na drogę ewakuacyjną zastosować zamek bez możliwości zablokowania działania klamki od środka. Od wewnątrz aktywacja napędu drzwi będzie realizowana przez istniejący czytnik kart, tak samo jak od zewnątrz (drzwi otworzą się po przyłożeniu karty).

Według powyższych założeń wyposażenie będzie następujące: drzwi z napowietrzaniem i napędem na skrzydło czynnym, aktywowanym kontrolą dostępu obustronnie, napęd automatyczny drzwi o wysokości 7cm z kluczykowym przełącznikiem

trybów pracy, jednoskrzydłowy z zabezpieczeniem skrzydła obustronnie laserowymi czujnikami obecności,

Siłownik napowietrzający i napęd automatyczny zamontować na wspólnej konsoli od środka drzwi

Zamek ewakuacyjny z elektrycznym zwalnianiem blokad skrzydła czynnego na sygnał z napędu (zwalnianie również na sygnał ppoż)

Odbój mechaniczny. Konieczne zapewnienie w okolicy górnej ramy drzwi zasilania 230V dla napędu automatycznego oraz zasilania 24VDC z centrali ppoż. do siłowników napowietrzających.

Dane techniczne siłowników

siła pchająca na ramieniu [N] 600

wyłączenie w pozycji końcowej wysunięte zintegrowany przekaźnik odległości

wyłączenie w pozycji końcowej wsunięte zintegrowany przekaźnik odległości

wyłącznik przeciążeniowy kontrola poboru prądu

długość przewodu zasilającego 5 m

napięcie zasilające [V DC] $24 \pm 25\%$

tętnienie resztkowe [%] 20

czas załączenia [%] 30

pobór prądu [A] 1,4

zakres temperatur [°C] -5 / +75

stopień ochrony IP 32

zakres stosowania - suche pomieszczenia

9. Montaż 2 x 20 sztuk opraw oświetleniowych iluminacji budynku. Oprawy mają być zamocowane do gzymsu znajdującego się w poziomie stropu nad parterem. Zasilanie opraw poprowadzić od czoła gzymsu a następnie wykonać obudowę gzymsu od góry, od frontu oraz od spodu blachą stalową ocynkowaną, powlekaną w kolorze szarym, gr. 0,7 mm.

10. Demontaż i montaż w innym miejscu 5 jednostek zewnętrznych klimatyzacji – szczegóły wg rysunków.

11. Montaż osłon z blachy aluminiowej perforowanej w kolorze szarym na jednostkach zewnętrznych klimatyzacji o wymiarach 100 x 100 x 55 cm – 2 sztuki i 100 x 350 x 55 cm – 1 sztuka. Profil blachy zgodnie z częścią rysunkową – Q_g 30 -35 przezierność 73,5%, grubość blachy 2,0 mm. Obudowy powinny mieć możliwość bezproblemowego demontażu. Dla celów konserwacyjnych przewidziano otwieranie części frontowej obudów.

Dane materiałowe:

Pp1 - Panel przedni wypełniający 94 x 344 - 1 szt.

Pp2 - Panel przedni wypełniający 94 x 94 - 2 szt.

Pb1 - Panel boczny wypełniający 49 x 344 - 2 szt.

Pb2 - Panel boczny wypełniający 49 x 49 - 4 szt.

Pg/d - Panel górny/dolny wypełniający 46 x 94 - 5 szt.

Panele z blachy stalowej perforowanej, malowanej na kolor szary, profil blachy Q_g 30 - 35, przezierność 73,5%, grubość blachy 2,0 mm

K - Kotwa stalowa śr. 16 mm, dł. 25 cm, co max. 70 cm

R - Rama - profil zamknięty 30 x 30 x 2 mm

St - Stężenie - profil zamknięty 20 x 30 x 2 mm

12. Montaż obudowy istniejących złączy kablowych, w formie ogrodzenia stalowego wysokości ok. 2,00 m z wypełnieniem panelami z blachy stalowej perforowanej, malowanej na kolor szary, profil blachy Q_g 30 -76, przezierność 15,6%, grubość blachy 2,0 mm. Obudowa w rzucie zbliżona do prostokąta o wymiarach 185 x 305 cm. Fundamenty punktowe o wymiarach 50 x 50 cm, głębokości 60 cm z betonu C 25/30, zbrojone prętami 4 x Ø12 długości 55 cm i połączone 4 strzemionami z prętów Ø6 w rozstawie co ok. 12,5 cm. Główna konstrukcja – słupki stalowe z rury kwadratowej 50 x 50 x 4 mm długości 195 cm, mocowane do fundamentów za pomocą blach 180 x 180 x 5 mm przykręcanych do betonu czterema kotwami Ø12 mm długości 12 cm. Od góry słupki połączyć ocepem z rury kwadratowej 50 x 50 x 4 mm. Od strony przejścia przewidziano trzy furtki o wymiarach zewnętrznych 88 x 178 cm wykonane z profili zamkniętych 50 x 30 x 2 mm. Regulowane zawiasy w 4 - kierunkach. Ocynkowane ogniowo. Głębokość, wysokość i odległość między słupkiem a furtką regulowane po instalacji. Możliwość ustalenia kierunku otwarcia podczas montażu. Kąt otwarcia 180°, śruba oczkowa M16 ocynkowana ogniowo, łapa ocynkowana ogniowo. Zamek wpuszczany z klamką, zamykany na klucz, odporny na warunki atmosferyczne, odporny na zamarzanie i penetrację wilgoci.

13. Zamurowanie 10 sztuk otworów okiennych w piwnicy o wymiarach 50 x 85 cm wykonać z cegły pełnej, grubości 25 cm na zaprawie cementowo – wapiennej. Od wewnątrz wykonać tynkowanie tynkiem cementowo – wapiennym, szpachlowanie oraz malowanie zgodnie z kolorem pomieszczeń. Od zewnątrz wykonać tynkowanie tynkiem cementowym.

14. Budowa izolacji przeciwwilgociowej fundamentów wraz z zasypaniem wykopów oraz zasypaniem fosy przy oknach piwnicznych oraz budowa nawierzchni z kostki betonowej. Fundamenty zaizolować masami bitumicznymi rozpliwowymi na głębokość 60 cm poniżej poziomu gruntu. Całkowita powierzchnia izolacji to ok. 150,0 m². Fosę o wymiarach 1 420 cm x 275 cm i głębokości 190 cm zaizolować przeciwwilgociowo przed zasypaniem masami izolacyjnymi rozpliwowymi.

Po zasypaniu fosy wykonać opaskę przy budynku na powierzchni 40,0 m², wykonać nawierzchnię z kostki na pow. ok. 14,0 m², wymienić odwodnienie liniowe długości 6,0 m i wykonać regulację nawierzchni z kostki na powierzchni ok. 120,0 m².

W fosie posadowione są konstrukcje stalowe stanowiące podstawę pod jednostki zewnętrzne klimatyzacji. Powyższe konstrukcje przed zasypaniem fosy zabezpieczyć antykorozyjnie masami bitumiczno – kauczukowymi stosowanymi do zabezpieczania podwozi samochodowych. Od strony parkingu agregaty osłonić barierkami przykręcanyymi do muru oporowego fosy o wymiarach 150 x 110 cm – szt. 4. Szczegóły wg rysunku.

15. Budowa opaski z kostki betonowej wokół budynku. Powierzchnia około 180 m². Do wykonania opaski w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą kostkę. Ewentualne uzupełnienia wykonać materiałem o identycznym kolorze i kształcie.

16. Montaż 12 nowych balustrad jako paneli ze szkła hartowanego.

Parametry techniczne

Balustrada szklana, zainstalowana na zewnętrznych ramach przy użyciu ukrytych mocowań. Szkło laminowane, bezpieczne hartowane, osadzone w ramach ze stali nierdzewnej o grubości minimum 17,52 mm, o wysokiej przezroczystości.

Wymiary i parametry techniczne:

- szerokość 1800 mm,
- wysokość 1000 mm,
- grubość szkła max 17,52 mm.

Certyfikacja 1,6 kN/m

Balustrada, według norm UNE 85.237, UNE 85.238 i UNE 85.240, wykazuje odporność na:

- 1 – Obciążenie statyczne poziome w kierunku na zewnątrz
- 2 – Obciążenie statyczne poziome w kierunku do wewnątrz
- 3 – Obciążenie statyczne pionowe
- 4 – Odporność na uderzenie ciałem miękkim
- 5 – Odporność na uderzenie ciałem twardym
- 6 – Badania bezpieczeństwa

Klasyfikacja według normy UNE 85240 - klasa A.

17. Montaż 2 sztuk daszków nad drzwiami wejściowymi ze szkła hartowanego na profilach ze stali nierdzewnej.

Wymiary daszka:

- nad drzwiami Da1 - 270 x 150 cm
- nad drzwiami Da2 - 290 x 150 cm.

C. Roboty remontowe

18. Wykonanie czyszczenia elewacji. Wykonać odgrzybianie i mycie elewacji a następnie czyszczenie jej metodą sodowania. Powierzchnia elewacji na poziomie parteru to 680,0 m². Powierzchnia elewacji na poziomie I i II piętra to 1 280,00 m². Pas płytek znajdujący się bezpośrednio pod okapem dachu przemalować z koloru szarego na kolor maksymalnie zbliżony do koloru płytek elewacji po ich oczyszczeniu. Powierzchni do przemalowania to ok. 150 m².

19. Uzupełnienie ubytków okładziny elewacji masami szpachlowymi. Całkowite ubytki należy uzupełnić nowymi płytkami wykonanymi z masy przeznaczonej do renowacji murów ceglanych w kolorze dobranym do płytek istniejących. Płytki wykonać metodą druku 3D. Jako wzorzec wykorzystać istniejące płytki. Kształt uzyskać metodą skanowania laserowego. Całkowita wymiana lub uzupełnienie zniszczonych płytek przewidziana jest dla płytek powyżej parteru na powierzchni ok. 15 m² a na powierzchni w poziomie parteru ok. 30 m².

20. Uzupełnienie ubytków, ujednolicenie kształtu i malowanie betonowych obramowań okien i drzwi. Na elewacji są trzy wymiary obramowań - 54 sztuki o wymiarach 235 x 240 x 6 cm i głębokości 30 cm z czego 5 sztuk wymaga głębokiej odbudowy masami do betonu. Widoczne zbrojenie należy oczyścić i pomalować farbami antykorozyjnymi. Pozostałe 49 podlega wyrównaniu i szpachlowaniu masami do betonu. Drugi rodzaj obramowań to 75 sztuk o wymiarach 155 x 240 x 6 cm, głębokości 30 cm z czego 12 sztuk wymaga głębokiej odbudowy masami do betonu. Widoczne zbrojenie należy oczyścić i pomalować farbami antykorozyjnymi. Pozostałe 63 podlega wyrównaniu i szpachlowaniu masami do betonu. Obramowania należy po zaszpachlowaniu pomalować na kolor zbliżony do koloru płytek elewacyjnych. Trzecim rodzajem obramowania to obramowania drzwi o wymiarach 270 x 350 x 40 cm i gł. 140 cm oraz 280 cm x 350 cm x 50 cm i głębokości ok. 50 cm. Obramowania wyrównać i poszpachlować masami do renowacji betonu oraz pomalować na kolor płytek elewacyjnych.

21. Wymiana rur spustowych średnicy 150 mm na nowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7 mm w kolorze szarym wraz z czyszczakami (zastosować czyszczaki z siatką) oraz wykonanie szpachlowania wnek przed założeniem nowych rur. Do wymiany jest 10 rur spustowych o długości 12,0 m każda. Wnęki pod rury mają wymiar 40 x 20 cm i długości 12,0 m. Szpachlowanie wykonać masami identycznymi jak stosowane do uzupełnienia płytek elewacji

22. Wymiana obróbek blacharskich gzymsów na wykonane z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7 mm, powlekanej, w kolorze szarym wraz z wyrównaniem i uzupełnieniem ubytków betonu masami szpachlowymi. Gzymsy na parterze stanowią jedną całość z parapetami okiennymi. Wymiary gzymsu dolnego to 40 x 15 cm a łączna długość wynosi 230 m z czego ok. 10 m nadaje się do kompleksowej odbudowy natomiast pozostała część do wyrównania i uzupełnienia ubytków. Przy wykonywaniu obróbki należy wykonać obłożenie gzymsu zarówno od góry jak i od czoła a także od spodu.

Gzyms na poziomie stropu nad parterem posiada wymiary 35 x 15 cm i łączna jego długość wynosi 230 m. Całość wymaga wyrównania i uzupełnienia ubytków. Gzyms należy zabezpieczyć obróbką blacharską w kolorze szarym zarówno od góry jak i od czoła oraz od spodu. Pod obróbką od strony czoła gzymsu planuje się ułożenie przewodów instalacji elektrycznej związanej z zasilaniem iluminacji elewacji budynku.

23. Wymiana parapetów zewnętrznych na wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, w kolorze szarym wraz z wyrównaniem i uzupełnieniem ubytków betonu masami szpachlowymi. Wymianie będzie podlegać 60 parapetów o wymiarach 33 x 15 cm długości 155 cm i 36 parapetów o wymiarach 33 x 15 cm długości 235 cm, dotyczy to I i II piętra. Na parterze parapety okienne są połączone z gzymsem i zostaną wymienione przy wymianie obróbki gzymsu

24. Wymiana odwodnienia liniowego od strony zachodniej budynku na nowe, długość odwodnienia ok. 6,0 m, ze względu na to konieczne jest przełożenie i wyregulowanie nawierzchni z kostki betonowej na powierzchni ok. 140,0 m². Do wykonania nawierzchni w

maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą kostkę. Uzupełnienia wykonać materiałem o identycznym kolorze i kształcie.

25. Po zakończeniu robót przewidzieć czyszczenie oraz mycie całości stolarki okiennej i drzwiowej, sprzątanie pomieszczeń po robotach wewnętrznych oraz uzupełnienie zniszczonych w trakcie robót elementów zieleni niskiej i trawników.

Szczegóły techniczne proponowanych materiałów zgodnie z załączonymi specyfikacjami materiałowymi. Nazwy własne produktów są podane w celu przedstawienia minimalnych wymagań technicznych co do stosowanych produktów, dopuszcza się stosowanie innych niż przedstawione lecz o nie gorszych parametrach.

Opracował:

mgr inż arch. Jarosław Wołosiewicz,
upr. BŁ/28/97

Białystok, 30 września 2022 r.

Balustrady do wymiany



Drzwi i daszek do wymiany



Drzwi wejściowe detal
obramowania



Drzwi wejściowe detal
obramowania



Wejście, klimatyzatory do obudowy
Drzwi i daszek do wymiany



Kraty okienne do demontażu i okna do
wymiany



Kraty okienne do demontażu i okna do wymiany



Kraty okienne do demontażu
i okna do wymiany



Kraty do demontażu i okna do wymiany
Klimatyzatory do przeniesienia i obudowy



Ogólny stan elewacji



Fosa do zasypania
Wykonanie opaski
Powiększenie jezdni



Fosa
Kraty
Stan gzymsów



Fosa
Zabezpieczenie
klimatyzatorów



Fosa
Wyniesienie
klimatyzatora



Detal obramowania
Szczegół gzymsu



Detal gzymsu
Wnęka z rurą
deszczową



Stan gzymsu
i elewacji - detal



Gzyms dolny
Obramowanie
okien



Gzyms dolny
Obramowania okien



Gzyms dolny
Obramowania okien



Uszkodzenia
elewacji



Uszkodzenia
elewacji
Rura deszczowa



Elewacja – uszkodzenia
Przebudowa krawężnika
Wykonanie opaski



Klimatyzatory do przeniesienia
i zabudowy
Od góry 4 rzędy płytek
do pomalowania
wokół całego budynku



Klimatyzatory do przeniesienia i zabudowy
Od góry 4 rzędy płytek do
pomalowania wokół całego budynku



Likwidacja
„zielenca” Przebudowa
nawierzchni
Przebudowa krawężnika



Obramowania okien do naprawy



Obramowania okien do naprawy



Obramowania okien do naprawy



Obramowania okien do naprawy



Kraty okienne do demontażu
i okna do wymiany



Detal obudowy okien i gzymsu dolnego



Przebudowa
odwodnienia



Miejsce likwidacji „zielenca” przebudowy
odwodnienia
likwidacji fosy



Złącza kablowe do
obudowania



Złącza kablowe do obudowania



Złącze do likwidacji i uzupełnienia płytek



Jednostki zewnętrzne klimatyzacji do osłonięcia przed uderzeniem pojazdem



PRZYKŁADOWE MATERIAŁY BUDOWLANE PROPONOWANE DO ZASTOSOWANIA PRZY REALIZACJI ROBÓT REMONTOWYCH, DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE INNYCH LECZ O NIE GORSZYCH PARAMETRACH NIŻ WSKAZANE PONIŻEJ

Jednoskładnikowa masa bitumiczna

**Grubowarstwowa, bitumiczno-kauczukowa masa uszczelniająca
z wypełniaczem polistyrenowym**

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ **jednoskładnikowa**
- ▶ **możliwość nakładania natryskowego**
- ▶ **wodoszczelna**
- ▶ **elastyczna i kryjąca rysy w podłożu**

ZASTOSOWANIE

Ceresit CP 44 wchodzi w skład zestawu wyrobów Ceresit CP 41, Ceresit CP 44, Ceresit CP 48 do wykonywania powłok hydroizolacyjnych. Masa Ceresit CP 44 służy do izolowania podłoża mineralnych (np. murów wykonanych na pełną spoinę, tynków, jastrychów, betonów) przeciwko wilgoci gruntowej, wodzie niewywierającej i wywierającej ciśnienie hydrostatyczne. Podłoże pod CP 44 mogą stanowić również istniejące powłoki bitumiczne. Może być stosowana na zewnątrz i wewnątrz budynków (w pomieszczeniach nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi), zawsze od strony naporu wody.

Masę CP 44 można nakładać na powierzchnie pionowe i poziome. Jest ona przeznaczona do wykonywania izolacji na murach fundamentowych, stropach, tarasach i balkonach. W przypadku murów kamiennych, występowania w podłożu szczelin i pęknięć, działania wody wywierającej ciśnienie oraz izolowania powierzchni poziomych izolację należy wzmocnić siatką z włókna szklanego odporną na alkalia np. CT 325. CP 44 może być użyta do mocowania obsypywanych gruntem płyt izolacyjnych i drenażowych. Materiał jest odporny na normalnie występujące w gruntach substancje agresywne.

Zgodnie z normą EN 15814 izolacja CP 44 może być stosowana do wykonywania powłok wodoszczelnych podziemnych części budynków i budowli.

Nie stosować do uszczelniania dachów.

Masa CP 44 spełnia wymagania izolacji typu lekkiego, średniego i ciężkiego.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże musi być równe, zwarte, nośne, czyste, suche lub może być lekko wilgotne, wolne od kurzu i substancji zmniejszających przyczepność. W niskich temperaturach, należy się upewnić, że jest wolne od lodu. Krawędzie trzeba "sfazować", a wklęsłe naroża – wykraplać zaprawą szybko wiążącą CX 5 z dodatkiem piasku kwarcowego nadając im promień minimum 4 cm lub masą CP 44 nadając im promień max. 2 cm (czas schnięcia min. 12 godz.). Naprawić wszelkie uszkodzenia podłoża, duże pory, jamy lub "raki" na powierzchni betonu, spoiny w murze., Mury o nieregularnej powierzchni, z licznymi

ubytkami i szczelinami należy pokryć tynkiem cementowym tak, aby uniknąć zamykania powietrza i powstawania pęcherzy.

Podłoże należy zagruntować emulsją Ceresit CP 41 rozcieńczoną wodą stosownie do nasiąkliwości podłoża, zgodnie z instrukcją stosowania. Uzyskany roztwór nanosić pędzlem na podłoże. Przed przystąpieniem do nakładania CP 44 warstwa gruntuująca musi być wyschnięta. Podłoże mokre, np. w obrębie połączenia ściany i łąwy fundamentowej, należy pokryć zaprawą wodoszczelną Ceresit CR 65 lub Ceresit CR 90 zgodnie z instrukcją stosowania.

WYKONANIE

CP 44 należy nakładać metalową pacą lub poprzez natryskiwanie. Przed przystąpieniem do aplikacji należy wymieszać masę używając wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem kotwicowym. Gotową masę równomiernie nakładać na podłoże za pomocą pacy lub agregatu natryskowego tak, aby uzyskać warstwę o odpowiedniej grubości (patrz tabela). Podczas aplikacji należy cały czas kontrolować grubość nakładanej warstwy izolacji.

W przypadku izolowania podłoża przeciwko wilgoci gruntowej oraz wodzie nie akumulującej się CP 44 należy nakładać w dwóch warstwach mokre na mokre. Grubość świeżej warstwy powinna wynosić co najmniej 2,5 mm.

W przypadku izolowania podłoża przeciwko wodzie nie wywołującej ciśnienia CP 44 należy nakładać w dwóch warstwach. Drugą warstwę można aplikować, gdy pierwsza jest już dostatecznie przeschnięta tak, aby jej nie uszkodzić. Grubość świeżej warstwy powinna wynosić co najmniej 3,5 mm.

W przypadku izolowania podłoża przeciwko wodzie wywierającej ciśnienie zaleca się nakładanie materiału w co najmniej dwóch warstwach tak, aby grubość świeżej warstwy wynosiła łącznie co najmniej 4,5 mm. W świeżą pierwszą warstwę należy wkleić siatkę z włókna szklanego. Drugą warstwę można aplikować, gdy pierwsza jest już dostatecznie przeschnięta tak, aby jej nie uszkodzić.

Przy przerwaniu prac grubość warstwy zredukować do zera, ponawiając prace zastosować zakład na poprzednią warstwę. Prac nie wolno przerywać na narożnikach i brzegach budynków. Szczeliny dylatacyjne zaleca się izolować dodatkowo stosując pasy membrany samoprzylepnej Ceresit BT 21. W przypadku murów kamiennych, występowania licznych rys lub możliwości pojawienia się pęknięć oraz przy izolowaniu przeciwko wodzie wywołującej ciśnienie i izolowaniu powierzchni poziomych – CP 44 nakładać dwiema warstwami, umieszczając w pierwszej warstwie siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów ok. 10 cm).

Izolacja jest odporna na deszcz po ok. 6 godzinach. Całkowite wyschnięcie materiału następuje po 3–7 dniach, w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Na wyschniętej warstwie izolacji można punktowo naklejać płyty drenażowe używając masy CP 44.

W przypadku działania wody pod ciśnieniem do klejenia płyt stosować CP 48.

Narzędzia i świeże zabrudzenia myć wodą. Stwardniały materiał można usunąć za pomocą rozpuszczalnika np. benzyny ekstrakcyjnej.

UWAGA

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C (jednak nie na silnie nasłonecznionych powierzchniach) oraz przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%. Aby ochronić zaizolowane powierzchnie przed uszkodzeniami, np. w czasie zasypywania wykopu i osiadania gruntu, trzeba zastosować odpowiednie płyty drenujące lub podobne osłony. Osłony te należy tak zamocować, aby nie nastąpiło ich obsunięcie podczas zagęszczania gruntu. Nie wolno dopuszczać do punktowego lub pasmowego obciążania zaizolowanych powierzchni. Nie wolno rozpoczynać zasypywania wykopu zanim warstwa izolacyjna nie będzie wystarczająco twarda. Do zasypywania wykopów nie stosować gruntów spoistych. Pomieszczenia, w których stosowano materiał, wietrzyć do zaniku zapachu przed oddaniem ich do użytku.

W czasie pracy chronić oczy i skórę używając odzieży, rękawic i okularów ochronnych. Zanieczyszczoną odzież niezwłocznie wymienić na czystą. Zabrudzoną skórę niezwłocznie umyć ciepłą wodą z mydłem (nie stosować rozpuszczalników). W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Chronić przed dziećmi.

SKŁADOWANIE

Do 9 miesięcy od daty produkcji przy składowaniu w suchych, chłodnych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach. **Chronić przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem!**

OPAKOWANIA

Wiadro 30 l.

DANE TECHNICZNE

Baza:	bitumy z dodatkiem kauczuku i pianki polistyrenowej
Gęstość:	ok. 0,65 kg/dm ³
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Przyczepność do podłoża:	≥ 0,5 MPa
Odporność na deszcz:	po ok. 6 godz.
Możliwość obciążania (zasypiania gruntem):	po ok. 3–7 dniach od położenia
Nasiąkliwość powłoki:	≤ 7%
Temperatura mięknienia:	≥ 80°C
Odporność na działanie środowisk agresywnych:	klasy XA1, XA2, XA3 oraz środowiska w których występuje narażenie na działanie wody morskiej
Odporność na powstawanie rys:	≥ 2 mm
Wartość pH:	7–11
Parametry do nakładania natryskowego:	-ciśnienie 180-230 bar -nr dyszy: 461
Temperatura transportu i magazynowania:	od 0°C do +40 °C. Chronić przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem

Orientacyjne zużycie:

Zastosowanie	Grubość świeżej warstwy	Ilość CP 44
uszczelnianie przeciw wilgoci gruntowej	2,5 mm	2,5 l/m ²
uszczelnianie przeciw wodzie bez ciśnienia	3,5 mm	3,5 l/m ²
uszczelnianie przeciw wodzie o ściepie do 7,5 m	4,5 mm	4,5 l/m ²
klejenie płyt styropianowych	–	1,0 l/m ²

– Wyrób posiada Aprobatę Techniczną AT-15-7876/2015 + Aneks nr 1 wydaną przez ITB na zestaw wyrobów Ceresit CP 41, Ceresit CP 44, Ceresit CP 48 do wykonywania powłok hydroizolacyjnych, Krajowy Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji KCZKP/65/05/2015/02 wydany przez IMBiGS.

– Wyrób zgodny z normą EN 15814:2011 + A2:2014. Grubowarstwowa powłoka asfaltowa modyfikowana polimerami do izolacji wodochronnej części podziemnych budowli (PMBC - W2A, CB2, C2A).

–
–
–



0754
0432

Henkel AG & Co. KGaA
Henkelstraße 67
D-40589 Düsseldorf

14

01065

CP 44 Dick & Dicht – R1-04/2016

EN 15814:2011+A2:2014

**Grubowarstwowa powłoka asfaltowa modyfikowana polimerami (PMBC)
do izolacji wodochronnej części podziemnych budowli**

Reakcja na ogień	Klasa E
Wodoszczelność	Klasa W2A
Zdolność do mostkowania rys	Klasa CB2
Odporność na działanie wody	Spełnia
Elastyczność w niskich temperaturach	Spełnia
Stabilność wymiarów w wysokich temperaturach	Spełnia
Wytrzymałość na ściskanie	Klasa C2A
Trwałość	Spełnia
Substancje niebezpieczne	Patrz karta charakterystyki

Zaprawa do wykonywania odlewów

Zaprawa do wykonywania odlewów sztukatorskich, zabytkowych elementów rzeźbiarskich i elementów dekoratorskich

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ **bardzo wysoka trwałość**
- ▶ **szybko twardniejąca**
- ▶ **bezskurczowa**
- ▶ **wodo- i mrozoodporna**
- ▶ **odporna na bezpośrednie działanie środowisk agresywnych w ośrodkach zindustrializowanych**
- ▶ **nie zawiera chlorków i cementu glinowego**

ZASTOSOWANIE

Zaprawa Ceresit CR 41 służy do wykonywania odlewów elementów rzeźb, detali architektonicznych i niewielkich, monolitycznych części budynków, takich jak elementy dekoratorskie. Do odlewania elementów o wymiarach w przekroju 20–50 mm. Przy większych przekrojach do zaprawy należy dodać 25% piasku.

Do szybkiego kotwienia odlewanych elementów za pomocą metalowych dybli należy stosować cement montażowy Ceresit CX 5 lub kotwę mechaniczną CF 900.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Należy odpowiednio przygotować formy silikonowe, gipsowe lub betonowe o kształcie odpowiadającym kształtowi przedmiotu. Przed wylaniem zaprawy do formy, należy uprzednio pokryć ją środkami antyadhezyjnymi. Form silikonowych nie pokrywać żadnymi substancjami tego typu.

CR 41 cechuje dobra przyczepność zarówno do stali, jak i mocnego betonu.

WYKONANIE

Materiał wsypywać do odmierzonej ilości wody i mieszać wolno-obrotową wiertarką z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Następnie wlać do uprzednio przygotowanej formy i pozostawić do związania.

Przygotowaną zaprawę należy zużyć w ciągu ok. 60 minut.

CR 41 można wymieszać również z czystym piaskiem a następnie zarobić wodą do wymaganej konsystencji. Dodatek piasku nie ma

wpływu na czas wiązania zaprawy, ale nieco obniża wytrzymałość, o ok. 10%. Dla uzyskania odpowiedniego koloru odlewu do suchej zaprawy można również dodać odpowiednią ilość pigmentu proszkowego lub malować po wykonaniu odlewu.

UWAGA

Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 65%. W innych warunkach parametry materiału mogą ulec zmianie. CR 41 zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

ZALECENIA

W przypadku krańcowych temperatur można stosować odpowiednio podgrzaną lub schłodzoną wodę zarobową.

Świeżej zaprawie należy zapewnić wilgotne warunki, przez co najmniej 48 godzin.

SKŁADOWANIE

Do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

OPAKOWANIA

Worek 25 kg.

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość nasypowa:	ok. $1,5 \pm 10\%$ kg/dm ³
Proporcje mieszania:	ok. 2,9-3,1 l wody na 25 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas zużycia:	ok. 60 min
Gęstość wysuszonej, stwardniałej zaprawy:	$2,19 \pm 10\%$ kg/dm ³ wg PN-EN 998-1
Przyczepność:	$\geq 1,0$ N/mm ² - FP:C wg PN-EN 998-1
Absorpcja wody:	kategoria W _c 2 wg PN-EN 998-1
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej:	- μ (nasycony roztwór KNO ₃): ≤ 95 - μ (nasycony roztwór LiCl): ≤ 180 wg PN-EN 998-1
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda_{10,dy} = 0,47$ W/mK (wartość tabelaryczna) wg PN-EN 998-1
Wytrzymałość na ściskanie:	kategoria CS IV - po 24 godz.: > 20 MPa - po 28 dniach: > 50 MPa wg PN-EN 998-1
Wytrzymałość na zginanie:	- po 24 godz.: $> 3,5$ MPa - po 28 dniach: $> 6,0$ MPa
Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie):	- ubytek masy: $\leq 2\%$ - spadek wytrzymałości na zginanie: $\leq 12\%$ - spadek wytrzymałości na ściskanie: $\leq 5\%$
Reakcja na ogień:	klasa A1
Orientacyjne zużycie:	ok. $2,0$ kg/dm ³ wypełnianej objętości

Zaprawa do uzupełniania ubytków w cegle

Zaprawa do renowacji cegieł w budownictwie zabytkowym, do pigmentowania

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ **wysokoelastyczna**
- ▶ **odporna na działanie wody**
- ▶ **odporna na zabrudzenia i pleśnie**
- ▶ **do wewnątrz i na zewnątrz**
- ▶ **zbrojona włóknami**
- ▶ **mrozoodporna**
- ▶ **możliwość dobrania odpowiedniego koloru**

ZASTOSOWANIE

Zaprawa Ceresit CR 43 służy do naprawy, odtwarzania pierwotnego kształtu czy formy zniszczonych przez czynniki atmosferyczne cegieł, ceramiki palonej oprócz klinkieru, starego tynku, zniszczonych elementów architektonicznych.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże powinno być mocne, suche, oczyszczone z kurzu, brudu, warstw zwietrzałych, powłok malarskich itp.

Prace należy wykonać ręcznie a w przypadku większych elementów przy użyciu narzędzi mechanicznych poprzez piaskowanie bądź hydripiaskowanie.

Sposób przygotowania podłoża powinien uwzględniać jego wytrzymałość i stan zachowania ale głównie wartość historyczną elementu. Podłoże zwilżyć wodą a następnie nałożyć warstwę kontaktową w postaci zaprawy wymieszanej z wodą w stosunku wagowym 2,5:1.

WYKONANIE

Do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody wsypywać CR 43 i mieszać, aż do uzyskania wymaganej konsystencji w zależności od wymaganych potrzeb. Kolor zaprawy odpowiadający kolorowi naprawianego materiału dobrać na budowie wykonując próbki wzorcowe, poprzez dodanie pigmentu proszkowego.

Zaprawę nakładać na przeschniętą, ale matowo-wilgotną warstwę kontaktową. Zaprawę aplikować przy użyciu odpowiedniego narzędzia np. szpachli o różnych kształtach i wymiarach, pac gumowych i narzędzi kamieniarskich.

Materiał należy nanosić na podłoże w jednej czynności roboczej do grubości zapewniającej nałożenie warstwy finalnej o grubości nieprzekraczającej 5 mm. W przypadku nanoszenia zaprawy CR 43

powyżej 20 mm, np. przy naprawie narożników należy wykonać dozbrojenie w postaci gwiazdkowych dybli lub drutu ze stali nierdzewnej na kołkach rozporowych. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przed nanoszeniem ostatecznej warstwy wykończeniowej obficie zwilżyć poprzednią warstwę.

UWAGA

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. W przypadku zbyt intensywnego przesychania materiału należy pielęgnować poprzez dowlżanie w pierwszych dniach twardnienia. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 65%. W innych warunkach parametry materiału mogą ulec zmianie.

Sypka CR 43 ma właściwości drażniące, a zawartość cementu powoduje, że po zmieszaniu z wodą zaprawa ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami, płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

ZALECENIA

Nie należy używać zaprawy CR 43 do odtwarzania więcej niż połowy przekroju cegły. W tym przypadku odnowianą cegłę należy wykuć i zastąpić. Świeżą zaprawę należy chronić przed deszczem, rosą i spadkiem temperatury poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ do czasu, aż będzie całkowicie stwardniała i wyschnięta.

SKŁADOWANIE

Do 12 miesięcy od daty produkcji przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

OPAKOWANIA

Worek 25 kg.

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi
Gęstość nasypowa:	ok. $1,25 \pm 10\%$ kg/dm ³
Proporcje mieszania:	ok. 6,5 l wody na 25 kg
Temperatura stosowania:	od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min
Czas zużycia:	do 60 min
Gęstość wysuszanej, stwardniałej zaprawy:	$1,54 \pm 10\%$ kg/dm ³ wg PN-EN 998-1
Przyczepność:	$\geq 1,0$ MPa - FP:B wg PN-EN 998-1
Absorpcja wody:	kategoria W _C 1 wg PN-EN 998-1
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej:	- μ (nasycony roztwór KNO ₃): ≤ 40 - μ (nasycony roztwór LiCl): ≤ 80 wg PN-EN 998-1
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda_{10,dy} = 0,47$ W/mK (wartość tabelaryczna) wg PN-EN 998-1
Wytrzymałość na ścislenie po 28 dniach:	kategoria CS IV wg PN-EN 998-1
Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie):	-przepuszczalność wody: $\leq 1,0$ ml/cm ² po 48 godz. -przyczepność po cyklach sezonowania: - do betonu $\geq 1,0$ MPa - FP:B - do gazobetonu $\geq 0,3$ MPa - FP:A wg PN-EN 998-1
Odporność na temperaturę po związaniu:	od -30°C do $+70^{\circ}\text{C}$
Reakcja na ogień:	klasa F

Hydrofobizator do zabezpieczania mineralnych i dyspersyjnych powierzchni nasiąkliwych

Hydrofobowy, bezrozpuszczalnikowy preparat do impregnacji podłoży mineralnych i dyspersyjnych

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ **znacząco redukujący nasiąkliwość**
- ▶ **odporny na alkalia**
- ▶ **zachowuje wysoką paroprzepuszczalność**
- ▶ **ograniczający zabrudzenia**
- ▶ **głęboko penetrujący**
- ▶ **nie wytłuszcza powierzchni**
- ▶ **bezbarwny**

ZASTOSOWANIE

Preparat Ceresit CT 9 służy do impregnowania zewnętrznych tynków mineralnych, murów z klinkieru, z cegły licowej, okładzin z piaskowca, mineralnych powłok malarskich oraz dachówek. Może być stosowany na podłożach o wysokiej alkaliczności, takich jak: świeże tynki, nowe spoiny, beton, mury z cegieł silikatowych, płyty włóknowo-cementowe, itp.

CT 9 nadaje się do zabezpieczania fasad budynków, w tym obiektów zabytkowych przed wnikaniem wody deszczowej i substancji agresywnych zawartych w powietrzu. Może być używany do zapobiegania: wykwitom, uszkodzeniom powodowanym przez mróz, rozwojowi glonów i mchów na elewacjach.

Preparat zapewnia skuteczną hydrofobową impregnację podłoży, nawet w przypadku występowania na ich powierzchni pęknięć włosowatych o szerokości do 0,2 mm.

Preparatu nie należy stosować na powierzchniach posadzek, a także do zabezpieczania podłoży przed wilgocią gruntową, przed wodami powierzchniowymi, wodą pod ciśnieniem itp. Nie używać CT 9 do impregnacji tynków żywicznych oraz powłok na bazie żywic syntetycznych.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

CT 9 może być stosowany na zwartych, mrozoodpornych, nasiąkliwych, czystych, suchych lub lekko wilgotnych podłożach. Po czyszczeniu elewacji wodą lub po dłuższym okresie opadów należy przed przystąpieniem do impregnacji odczekać kilka dni, stosownie do warunków atmosferycznych i nasiąkliwości podłoża. Naprawić istniejące pęknięcia, uszkodzenia spoin, ubytki itp. Okna, drzwi i inne nieprzeznaczone do impregnowania powierzchnie należy osłonić lub natychmiast po impregnacji umyć wodą.

WYKONANIE

Kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Impregnat nanosić na podłoże miękkim pędzlem lub szczotką (na większych powierzchniach zaleca się natryskiwanie), aż do nasycenia podłoża w taki sposób, aby impregnat tworzył zacieki długości ok. 50 cm. Po naniesieniu na powierzchnię CT 9 wnika głęboko w podłoże i reaguje z wilgocią, co powoduje hydrofobizację porów powierzchniowych i kapilar.

Unikać powstawania mgły natryskowej. Ostrzyc krzewy, rośliny, itp. Aby uzyskać odpowiednią głębokość penetracji, preparat nakładać przynajmniej dwa razy. Następną warstwę nanosić przed wyschnięciem poprzedniej. Narzędzia i świeże zachłapania myć wodą.

UWAGA

Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C oraz wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

SKŁADOWANIE

Do 9 miesięcy od daty produkcji przy składowaniu w chłodnych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

Chronić przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem!

OPAKOWANIA

Kanister 10 l.

DANE TECHNICZNE

Baza:	mieszanina wyselekcjonowanych siloksanów i polimerów fluorowanych
Kolor:	mlecznobiały, po wyschnięciu bezbarwny
Gęstość:	ok. 1,0 kg/dm ³
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Odporność na deszcz:	po ok. 4 godz.
Skuteczność:	pełne działanie po ok. 4 tygodniach na okres ok. 6-12 lat (zależnie od nałożonej ilości CT 9, porowatości podłoża, warunków eksploatacji i zanieczyszczeń atmosferycznych)
Współczynnik nasiąkliwości:	< 0,05 kg/m ² h ^{1/2}
Opór na dyfuzję pary wodnej:	bardzo niski, niepodnoszący, $S_d < 0,01\text{m}$
Orientacyjne zużycie:	- beton i mało nasiąkliwe klinkier: ok. 0,3 l/m ²
	- cegła silikatowa: ok. 0,9 l/m ²
	- nasiąkliwa cegła, tynk, zaprawa: ok. 0,8 l/m ²
	W celu dokładnego określenia zużycia, istotnie zależnego od nasiąkliwości podłoża należy przeprowadzić próbę stosowania.

Szpachlówka do napraw betonu, do 5 mm

Cementowa zaprawa do wygładzania powierzchni betonowych

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ niewielki skurcz
- ▶ do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- ▶ wodoodporna i mrozoodporna
- ▶ odporna na środki chemiczne stosowane do posypywania dróg
- ▶ szybko twardnieje
- ▶ hydrofobowa
- ▶ mineralna
- ▶ modyfikowana polimerami
- ▶ jednoskładnikowa
- ▶ bardzo dobre parametry robocze

ZASTOSOWANIE

Ceresit CD 24 to drobnodziarnista, jednoskładnikowa szpachlówka do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetonowych oraz wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Zakres stosowania wynosi do 5 mm. Jest odpowiednia do zamykania porów i szczelin, np. przed nakładaniem powłoki malarskiej. Ceresit CD 24 może być stosowana zarówno na powierzchniach pionowych jak i poziomych, wewnątrz i na zewnątrz budynków. Zaprawa może być stosowana na beton klasy powyżej C12/15.

Ceresit CD 24 stanowi część systemu naprawy betonu Ceresit PCC. System Ceresit PCC służy do uzupełniania ubytków i reprofiliacji balkonów oraz do wykonywania kompleksowych napraw różnego typu konstrukcji betonowych i żelbetonowych. Umożliwia wykonywanie napraw konstrukcji w sytuacjach, gdy doszło do ich znacznej destrukcji pod wpływem uszkodzeń mechanicznych lub oddziaływania czynników korozyjnych. Nadaje się do naprawy elementów takich jak: balkony, wsporniki, słupy i dźwigary konstrukcyjne, stropy, itp. Może być też stosowany do naprawy obiektów budowlanych takich jak: zbiorniki betonowe i żelbetonowe (w tym oczyszczalnie ścieków), konstrukcje szkieletowe i wielkopłytowe, konstrukcje monolityczne (w tym baseny), konstrukcje żelbetonowe, kominy, chłodnie, itp.

Produkty systemu Ceresit PCC są odporne na działanie warunków atmosferycznych oraz bezpośrednie oddziaływanie środków do posypywania dróg, w tym soli. Charakteryzują się wodoodpornością i dyfuzyjnością, posiadają duży opór karbonatyzacyjny dzięki czemu przyczyniają się do wydłużenia czasu pracy konstrukcji.

Nie stosować do naprawy betonu lekkiego.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Ceresit CD 24 ma przyczepność do nośnych, czystych podłoży betonowych bez pęknięć i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże powinno posiadać wystarczającą wytrzymałość na ściskanie (beton klasy powyżej C12/15) oraz wytrzymałość na odrywanie minimum 1,0 MPa.

Beton. Skorodowany i skarbonatyzowany beton oraz wszystkie luźne elementy należy dokładnie usunąć. Zabrudzenia, warstwę mleczka, środki antyadhezyjne, stare powłoki należy usunąć mechanicznie. Powierzchnia betonu musi być szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność. Podłoże trzeba przygotować mechanicznie np. poprzez śrutowanie, skuwanie lub frezowanie.

Zbrojenie. Ze skorodowanych prętów zbrojeniowych usunąć otulinę betonową aż do miejsc nieskorodowanych. Pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy poprzez piaskowanie do stopnia czystości Sa 2,5 tak, aby uzyskały jasny, metaliczny wygląd, a potem oczyścić sprężonym, bezolejowym powietrzem. Następnie odsłonięte pręty zbrojeniowe należy pokryć dwukrotnie warstwą antykorozyjną CD 30, a ubytki wypełnić zaprawą naprawczą Ceresit CD 25 lub CD 26.

W przypadku nakładania szpachlówki CD 24 na zaprawę naprawcze CD 25 lub CD 26, zaprawę tę należy zwilżyć wodą tak, aby była matowo – wilgotna.

W przypadku nakładania szpachlówki bezpośrednio na podłoża betonowe należy je nasycić wodą nie tworząc kałuż, a następnie na matowo – wilgotne podłoże nałożyć warstwę kontaktową z zaprawy Ceresit CD 30.

Szpachlówkę nakładać na lekko przeschniętą, matowo-wilgotną warstwę kontaktową, nie później jednak niż po 30–60 minutach. W przypadku przekroczenia tego czasu, warstwę kontaktową należy położyć ponownie, ale dopiero po całkowitym stwardnieniu warstwy poprzedniej.

WYKONANIE

Przygotowanie zaprawy. Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej wody i mieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Odczekać 3 minuty i ponownie przemieszać zaprawę.

Aplikacja zaprawy. Przed upływem czasu zużycia, gotową zaprawę należy nałożyć pacą na wilgotne podłoże lub w przypadku szpachlowania betonu, na świeżą warstwę kontaktową z zaprawy Ceresit CD 30, wygładzić lub ewentualnie nadać fakturę. Powierzchnię szpachlówki CD 24 zaraz po nałożeniu można wygładzić stalową pacą lub w ciągu 10–45 min zatrzeć pacą plastikową lub gąbką. W przypadku nakładania zaprawy w kilku warstwach odstęp czasu pomiędzy kolejnymi warstwami nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godz., podłoże zwilżyć wodą, nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać szpachlówkę.

Dodatkowe zabezpieczenie betonu. Dodatkowym zabezpieczeniem chroniącym beton przed korozją, szkodliwym działaniem wody, mrozu, środków odladzających i zanieczyszczeń atmosferycznych jest pokrycie szpachlówki CD 24 farbą akrylową CT 44 lub elastyczną powłoką izolacyjną CR 166. Powłoki te można aplikować po 3 dniach od nałożenia zaprawy CD 24.

UWAGA

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 °C do +30 °C oraz przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Zaprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem spowodowanym silnym nasłonecznieniem, przeciągami, itp. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić zaprawę przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach.

Świeże zabrudzenia zaprawą myć wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie. Zaprawę nie mieszać z innymi dodatkami i nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CD 24 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. Chronić skórę i oczy. Zabrudzenia dokładnie zmywać wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

SKŁADOWANIE

Do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

OPAKOWANIA

Worek 25 kg.

DANE TECHNICZNE

Baza:	cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą
Kolor:	szary
Uziarnienie:	0–0,5 mm
Proporcje mieszania:	ok. 5 l wody na 25 kg
Temperatura stosowania:	od +5 °C do +30 °C
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min
Czas zużycia:	ok. 50 min
Nakładanie kolejnej warstwy:	– max. do 3 godzin dla kolejnych warstw zaprawy CD 24 – po około 3 dniach dla warstw ochronnych
Klasa:	R2
Zawartość jonów chlorkowych:	≤ 0,05%
Absorpcja kapilarna:	≤ 0,5 kg * m ² * h ^{0,5}
Ograniczony skurcz/pęcznienie:	≥ 0,8 MPa
Wytrzymałość na ścislenie po 28 dniach:	≥ 15 MPa
Przyczepność do betonu po 28 dniach:	≥ 0,8 MPa
Odporność na temperaturę po związaniu:	od –50 °C do +70 °C
Odporność na deszcz:	po około 24 godz.
Substancje niebezpieczne:	patrz karta charakterystyki (MSDS)
Orientacyjne zużycie:	ok. 1,5 kg/m ² /1 mm grubości

Zaprawa do napraw betonu, drobnoziarnista, od 5 do 30 mm

Cementowa zaprawa do nakładania cienkich warstw

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ niewielki skurcz
- ▶ do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- ▶ wodoodporna i mrozoodporna
- ▶ odporna na środki chemiczne stosowane do posypywania dróg
- ▶ szybko twardnieje
- ▶ zbrojona włóknami
- ▶ hydrofobowa
- ▶ modyfikowana polimerami
- ▶ bardzo dobre parametry robocze
- ▶ do nakładania ręcznego i mechanicznego

ZASTOSOWANIE

Ceresit CD 25 to drobnoziarnista, jednoskładnikowa zaprawa do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetonowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Zakres stosowania wynosi od 5 do 30 mm. CD 25 może być stosowana zarówno na powierzchniach pionowych jak i poziomych, wewnątrz i na zewnątrz budynków. Zaprawa może być aplikowana ręcznie i mechanicznie. Zaprawa może być stosowana na beton klasy powyżej C12/15.

Ceresit CD 25 stanowi część systemu naprawy betonu Ceresit PCC. System Ceresit PCC służy do uzupełniania ubytków i reprofiliacji balkonów oraz do wykonywania kompleksowych napraw różnego typu konstrukcji betonowych i żelbetonowych. Umożliwia wykonywanie napraw konstrukcji w sytuacjach, gdy doszło do ich znacznej destrukcji pod wpływem uszkodzeń mechanicznych lub oddziaływania czynników korozyjnych. Nadaje się do naprawy elementów takich jak: balkony, wsporniki, słupy i dźwigary konstrukcyjne, stropy, itp. Może być też stosowany do naprawy obiektów budowlanych takich jak: zbiorniki betonowe i żelbetonowe (w tym oczyszczalnie ścieków), konstrukcje szkieletowe i wielkopłytowe, konstrukcje monolityczne (w tym baseny), konstrukcje żelbetonowe, kominy, chłodnie, itp.

Produkty systemu Ceresit PCC są odporne na działanie warunków atmosferycznych oraz bezpośrednie oddziaływanie środków do posypywania dróg, w tym soli. Charakteryzują się wodoodpornością i dyfuzyjnością, posiadają duży opór karbonatyzacyjny dzięki czemu przyczyniają się do wydłużenia czasu pracy konstrukcji.

Nie stosować do naprawy betonu lekkiego.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Ceresit CD 25 ma przyczepność do nośnych, czystych podłoży betonowych bez pęknięć i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże powinno posiadać wystarczającą wytrzymałość na ściskanie (beton klasy powyżej C12/15) oraz wytrzymałość na odrywanie minimum 1,0 MPa.

Beton. Skorodowany i skarbonatyzowany beton oraz wszystkie luźne elementy należy dokładnie usunąć. Zabrudzenia, warstwę mleczka, środki antyadhezyjne, stare powłoki należy usunąć mechanicznie. Powierzchnia betonu musi być szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność. Podłoże trzeba przygotować mechanicznie np. poprzez hydripiaskowanie, śrutowanie, skuwanie itp.

Zbrojenie. Ze skorodowanych prętów zbrojeniowych usunąć otulinę betonową aż do miejsc nieskorodowanych. Pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy poprzez piaskowanie do stopnia czystości Sa 2,5 tak, aby uzyskać jasny, metaliczny wygląd, a potem oczyścić sprężonym, bezolejowym powietrzem.

Przed nakładaniem zaprawy CD 25 odsłonięte pręty zbrojeniowe należy pokryć dwukrotnie warstwą antykorozyjną CD 30. Podłoża betonowe należy nasycić wodą nie tworząc kałuż, a następnie na matowo-wilgotne podłoże i zabezpieczoną wcześniej stal zbrojeniową należy nałożyć warstwę kontaktową z zaprawy CD 30.

Zaprawę naprawczą nakładać na lekko przeschniętą, matowo-wilgotną warstwę kontaktową, nie później jednak niż po 30–60 minutach. W przypadku przekroczenia tego czasu, warstwę kontaktową należy położyć ponownie, ale dopiero po całkowitym stwardnieniu warstwy poprzedniej.

WYKONANIE

Przygotowanie zaprawy. Zawartość opakowania wsypywać do odmierzanej ilości czystej wody i mieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Odczekać 3 minuty i ponownie przemieszać zaprawę.

Aplikacja zaprawy. Przed upływem czasu zużycia, gotową zaprawę nałożyć na świeżą warstwę kontaktową przy pomocy kielni, pacy, poprzez natrysk lub wylać w szalunku i odpowiednio uformować. Przy większych powierzchniach należy stosować łaty wibracyjne. Powierzchnię zaprawy zaraz po nałożeniu można wygładzić stalową pacą lub po około 5–20 min zatrzeć pacą plastikową lub gąbką. CD 25 można też nakładać metodą torkretowania.

Zaprawę można nanosić jednorazowo na powierzchnie pionowe warstwą do 30 mm grubości. W przypadku nakładania zaprawy w kilku warstwach lub nakładania na zaprawę CD 26 odstęp czasu pomiędzy kolejnymi warstwami nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godz., podłoże zwilżyć wodą, nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać zaprawę naprawczą. Zaprawa CD 25 może stanowić ostateczną warstwę lub po 2 dniach może być przykryta szpachlówką Ceresit CD 24.

Dodatkowe zabezpieczenie betonu. Dodatkowym zabezpieczeniem chroniącym beton przed korozją, szkodliwym działaniem wody, mrozu, środków odładzających i zanieczyszczeń atmosferycznych jest pokrycie zaprawy CD 25 farbą akrylową CT 44 lub elastyczną powłoką izolacyjną CR 166. Powłoki te można aplikować po 3 dniach od nałożenia zaprawy CD 25.

UWAGA

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 °C do +30 °C oraz przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. Zaprawę chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem spowodowanym silnym nasłonecznieniem, przeciągami, itp. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić zaprawę przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach.

Świeże zabrudzenia zaprawą myć wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie. Zaprawy nie mieszać z innymi dodatkami i nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CD 25 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. Chronić skórę i oczy. Zabrudzenia dokładnie zmywać wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

SKŁADOWANIE

Do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

OPAKOWANIA

Worek 25 kg.

DANE TECHNICZNE

Baza:	cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą
Uziarnienie:	0–2,5 mm
Proporcje mieszania:	ok. 3–3,25 l wody na 25 kg
Temperatura stosowania:	od +5 °C do +30 °C
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min
Czas zużycia:	ok. 30 min
Nakładanie kolejnej warstwy:	– max. do 3 godzin dla kolejnych warstw zaprawy CD 25 – po około 2 dniach dla szpachlówki – po około 3 dniach dla warstw ochronnych
Klasa:	R3
Zawartość jonów chlorkowych:	≤ 0,05%
Absorpcja kapilarna:	≤ 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{0,5}
Ograniczony skurcz/pęcznienie:	≥ 1,5 MPa
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	≥ 25 MPa
Przyczepność do betonu po 28 dniach:	≥ 1,5 MPa
Odporność na temperaturę po związaniu:	od –50 °C do +70 °C
Odporność na deszcz:	po około 24 godz.
Substancje niebezpieczne:	patrz karta charakterystyki (MSDS)
Parametry do nakładania natryskowego:	– posuw: 10 l/min – średnica dyszy: 10
Orientacyjne zużycie:	ok. 2 kg/m ² /1 mm grubości

Zaprawa do napraw betonu, gruboziarnista, od 30 do 100 mm

Cementowa zaprawa do nakładania grubych warstw

WŁAŚCIWOŚCI

- ▶ niewielki skurcz
- ▶ do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- ▶ wodoodporna i mrozoodporna
- ▶ odporna na środki chemiczne stosowane do posypywania dróg
- ▶ szybko twardnieje
- ▶ zbrojona włóknami
- ▶ hydrofobowa
- ▶ modyfikowana polimerami
- ▶ do nakładania ręcznego i mechanicznego

ZASTOSOWANIE

Ceresit CD 26 to gruboziarnista, jednoskładnikowa zaprawa do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Zakres stosowania wynosi od 30 do 100 mm. Przy nakładaniu zaprawy na powierzchnie pionowe i na sufit, jednorazowa grubość наносzonej warstwy może wynosić do 35 mm. CD 26 może być stosowana zarówno na powierzchniach pionowych jak i poziomych, wewnątrz i na zewnątrz budynków. Zaprawa może być aplikowana ręcznie i mechanicznie. Zaprawa może być stosowana na beton klasy powyżej C12/15.

Ceresit CD 26 stanowi część systemu naprawy betonu Ceresit PCC. System Ceresit PCC służy do uzupełniania ubytków i reprofiliacji balkonów oraz do wykonywania kompleksowych napraw różnego typu konstrukcji betonowych i żelbetowych. Umożliwia wykonywanie napraw konstrukcji w sytuacjach, gdy doszło do ich znacznej destrukcji pod wpływem uszkodzeń mechanicznych lub oddziaływania czynników korozyjnych. Nadaje się do naprawy elementów takich jak: balkony, wsporniki, słupy i dźwigary konstrukcyjne, stropy, itp. Może być też stosowany do naprawy obiektów budowlanych takich jak: zbiorniki betonowe i żelbetowe (w tym oczyszczalnie ścieków), konstrukcje szkieletowe i wielkopłytowe, konstrukcje monolityczne (w tym baseny), konstrukcje żelbetowe, kominy, chłodnie, itp.

Produkty systemu Ceresit PCC są odporne na działanie warunków atmosferycznych oraz bezpośrednie oddziaływanie środków do posypywania dróg, w tym soli. Charakteryzują się wodoodpornością i dyfuzyjnością, posiadają duży opór karbonatyzacyjny, dzięki czemu przyczyniają się do wydłużenia czasu pracy konstrukcji.

Nie stosować do naprawy betonu lekkiego.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Ceresit CD 26 ma przyczepność do nośnych, czystych podłoży betonowych bez pęknięć i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże powinno posiadać wystarczającą wytrzymałość na ściskanie (beton klasy powyżej C12/15) oraz wytrzymałość na odrywanie minimum 1,0 MPa.

Beton. Skorodowany i skarbonatyzowany beton oraz wszystkie luźne elementy należy dokładnie usunąć. Zabrudzenia, warstwę mleczka, środki antyadhezyjne, stare powłoki należy usunąć mechanicznie. Powierzchnia betonu musi być szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność. Podłoże trzeba przygotować mechanicznie np. poprzez hydripiaskowanie, śrutowanie, skuwanie, itp.

Zbrojenie. Ze skorodowanych prętów zbrojeniowych usunąć otulinę betonową aż do miejsc nieskorodowanych. Pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy poprzez piaskowanie do stopnia czystości Sa 2,5 tak, aby uzyskać jasny, metaliczny wygląd, a potem oczyścić sprężonym, bezolejowym powietrzem.

Przed nakładaniem zaprawy CD 26 odsłonięte pręty zbrojeniowe należy pokryć dwukrotnie warstwą antykorozyjną CD 30. Podłoża betonowe należy nasycić wodą nie tworząc kałuż, a następnie na matowo-wilgotne podłoże i zabezpieczoną wcześniej stal zbrojeniową należy nałożyć warstwę kontaktową z zaprawy CD 30.

Zaprawę naprawczą nakładać na lekko przeschniętą, matowo-wilgotną warstwę kontaktową, nie później jednak niż po 30–60 minutach. W przypadku przekroczenia tego czasu, warstwę kontaktową należy położyć ponownie, ale dopiero po całkowitym stwardnieniu warstwy poprzedniej.

WYKONANIE

Przygotowanie zaprawy. Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej wody i mieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Odczekać 3 minuty i ponownie przemieszać zaprawę.

Aplikacja zaprawy. Przed upływem czasu zużycia, gotową zaprawę nałożyć na świeżą warstwę kontaktową przy pomocy kielni, pacy, natrysku lub wylać w szalunku i odpowiednio uformować. Przy większych powierzchniach należy stosować taty wibracyjne. Powierzchnię zaprawy zaraz po nałożeniu można wygładzić stalową pacą lub po około 10-20 min zatrzeć pacą plastikową lub gąbką. CD 26 można też nakładać metodą torkretowania.

Zaprawę można nanosić jednorazowo na powierzchnie pionowe warstwą do 35 mm grubości. W przypadku nakładania zaprawy w kilku warstwach lub nakładania zaprawy CD 25 na CD 26 odstęp czasu pomiędzy kolejnymi warstwami nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godz., podłoże zwilżyć wodą, nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać zaprawę naprawczą. CD 26 może stanowić ostateczną warstwę lub po 2 dniach może być przykryta szpachlówką Ceresit CD 24.

Dodatkowe zabezpieczenie betonu. Dodatkowym zabezpieczeniem chroniącym beton przed korozją, szkodliwym działaniem wody, mrozu, środków odladzających i zanieczyszczeń atmosferycznych jest pokrycie zaprawy CD 26 farbą akrylową CT 44 lub elastyczną powłoką izolacyjną CR 166. Powłoki te można aplikować po 3 dniach od nałożenia zaprawy CD 26.

UWAGA

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +30°C oraz przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. Zaprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem spowodowanym silnym nasłonecznieniem, przeciągami, itp. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić zaprawę przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach.

Świeże zabrudzenia zaprawą myć wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie. Zaprawy nie mieszać z innymi dodatkami i nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CD 26 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. Chronić skórę i oczy. Zabrudzenia dokładnie zmywać wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

SKŁADOWANIE

Do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

OPAKOWANIA

Worek 25 kg.

DANE TECHNICZNE

Baza:	cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą
Uziarnienie:	0–5 mm
Proporcje mieszania:	ok. 3–3,2 l wody na 25 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +30°C
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min
Czas zużycia:	ok. 30 min
Nakładanie kolejnej warstwy:	–max. do 3 godzin dla kolejnych warstw zaprawy CD 26 –po około 2 dniach dla szpachlówki –po około 3 dniach dla warstw ochronnych
Klasa:	R3
Zawartość jonów chlorkowych:	≤ 0,05%
Absorpcja kapilarna:	≤ 0,5 kg·m ² ·h ^{0,5}
Ograniczony skurcz/pęcznienie:	≥ 1,5 MPa
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	≥ 25 MPa
Przyczepność do betonu po 28 dniach:	≥ 1,5 MPa
Odporność na temperaturę po związaniu:	od –50 °C do +70 °C
Odporność na deszcz:	po około 24 godz.
Substancje niebezpieczne:	patrz karta charakterystyki (MSDS)
Moduł sprężystości przy ściskaniu:	≥ 15 GPa
Parametry do nakładania natryskowego:	–posuw: 10 l/min –średnica dyszy: 10
Orientacyjne zużycie:	ok. 2 kg/m ² /1 mm grubości

LEGENDA:

	budynki istniejące
	istniejący budynek KG PSP
	nawierzchnie utwardzone istniejące
	nawierzchnie utwardzone projektowane
	zdemontowanie opaski, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych i ponowne ułożenie opaski
	wejscia główne do budynku
	drzewa iglaste - istniejące
	drzewa liściaste - istniejące
	krzewy istniejące
	A - I : zakres inwestycji

budowa nawierzchni z kostki betonowej w miejscu istniejącej opaski

wymiana istniejącego odwodnienia liniowego na nowe, dł. ok. 6,0 m

budowa opaski i nawierzchni z kostki betonowej w miejscu zasypanej fosy

rozbiórka opaski, odkopanie fundamentów, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i połączenie jej z istniejącą, na całym obwodzie budynku, na głębokość ok. 60 cm poniżej poziomu terenu, zasypanie wykopu, budowa nowej opaski, dotyczy całego obwodu budynku

obudowa złączy kablowych, - budowa ogrodzenia stalowego wysokości ok. 2,00 m, z wykonaniem osłony istniejących wypełnieniem panelami z blachy stalowej perforowanej, malowanej na kolor szary

PRACOWNIA ARCHITEKTURY

FORMAT

JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,
ul. Warszawska 9, lok. 4,
nip: 966 001 25 92,
tel.: 603 671 829,
email: format.jw@gmail.com

TEMAT:

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOT. BUDYNKU NR 4
KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38 W WARSZAWIE

INWESTOR:

Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej

NAZWA RYS.:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

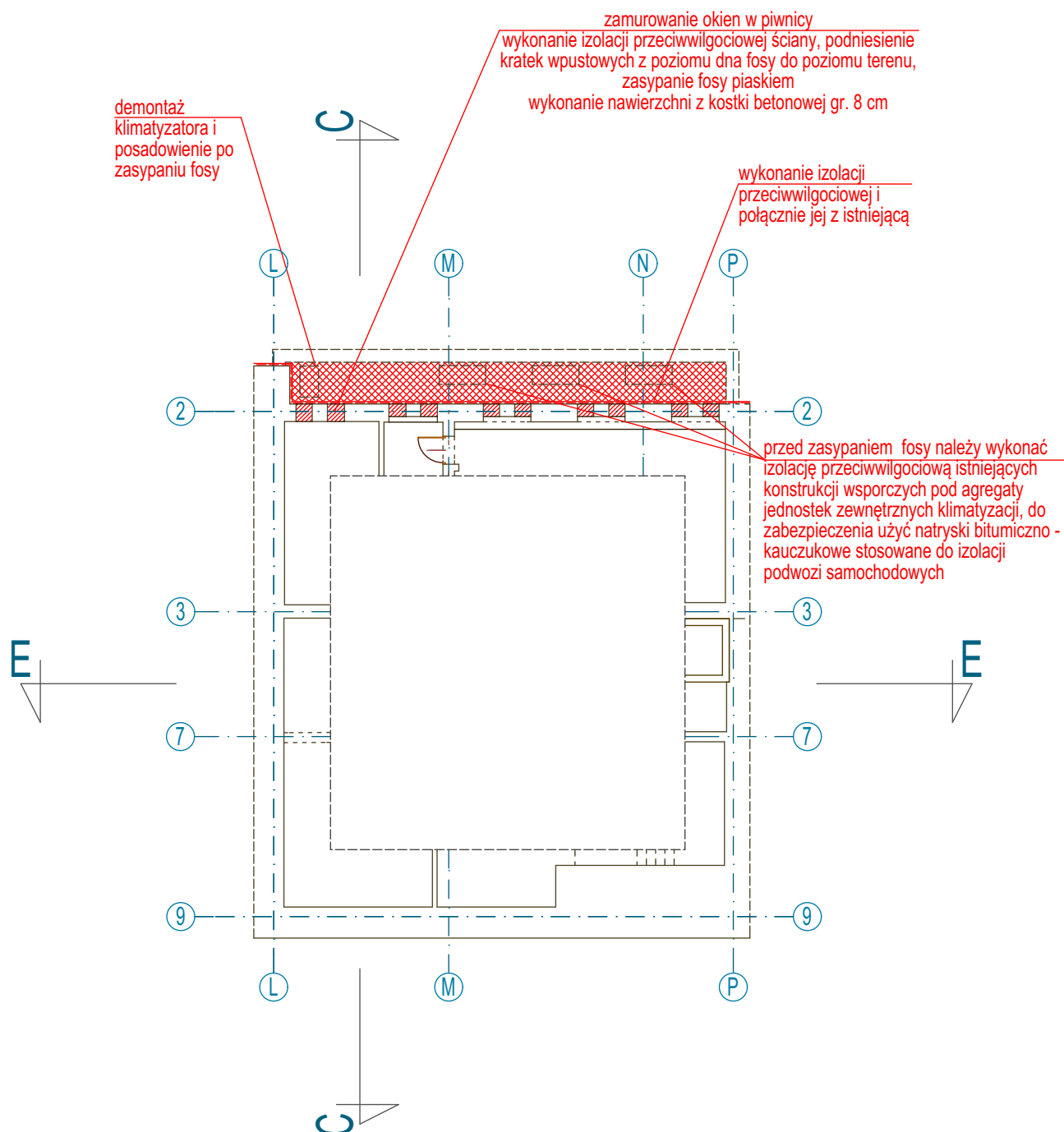
DATA: 30.09.2022

STADIUM: PB

SKALA: 1:500

NR RYS.: Z1

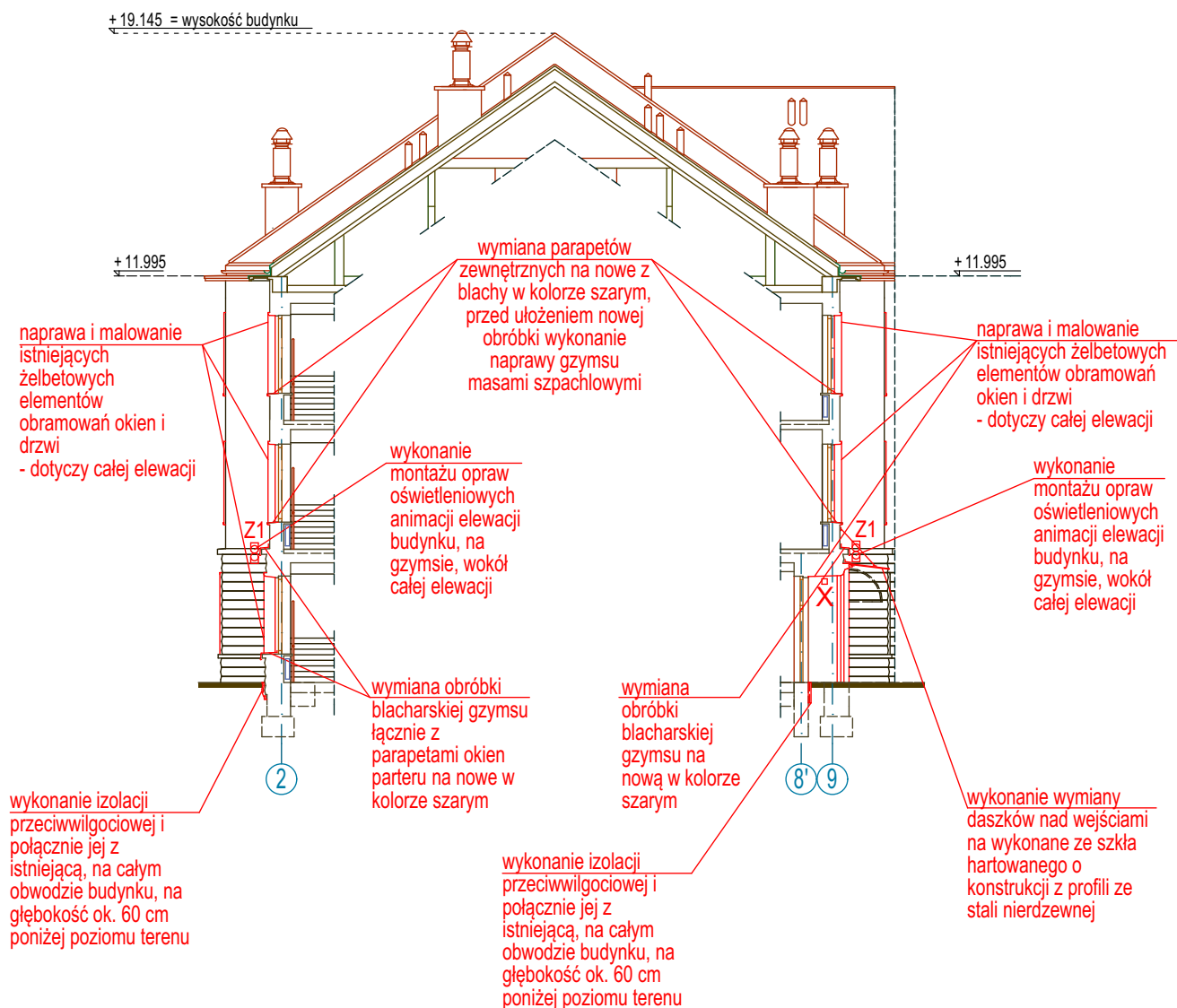
Architektura:
mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz
upr. nr 28/97



UWAGA:

PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLOREM CZERWONYM

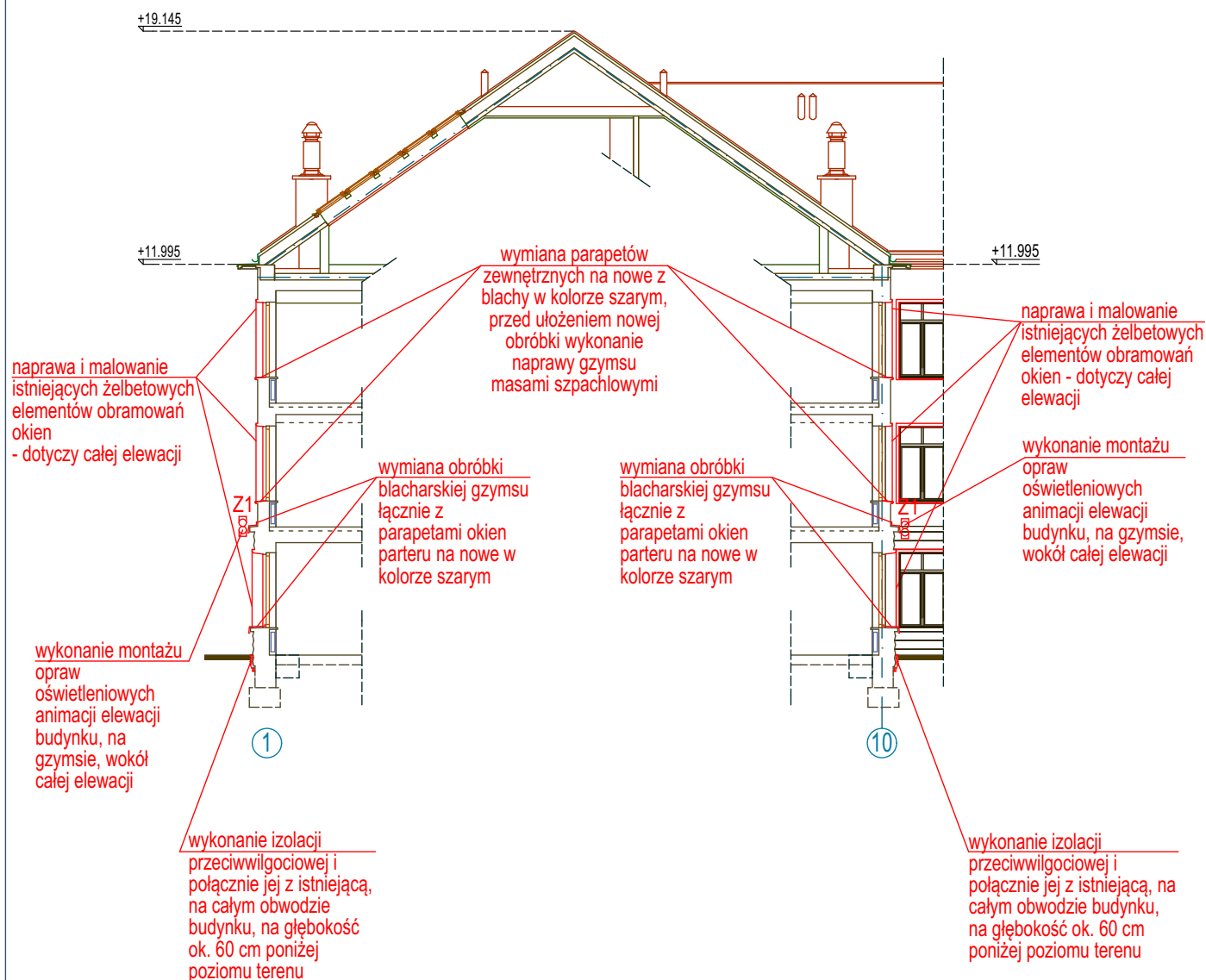
PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	RZUT PIWNIC		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A0
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



UWAGA:

PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLOREM CZERWONYM

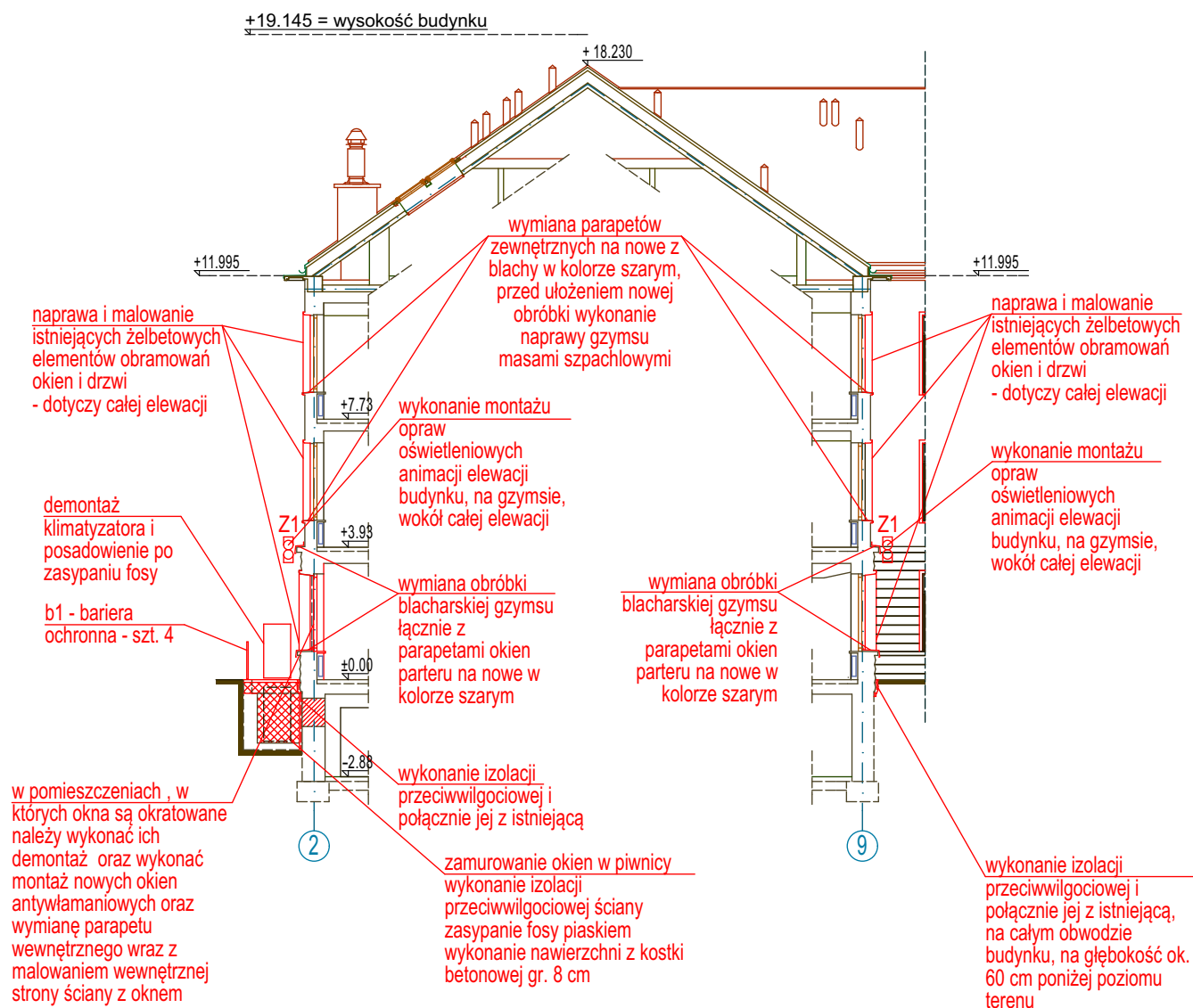
PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	PRZEKRÓJ A - A		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A3
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr Bt-455/74 Bt-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



UWAGA:

PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLOREM CZERWONYM

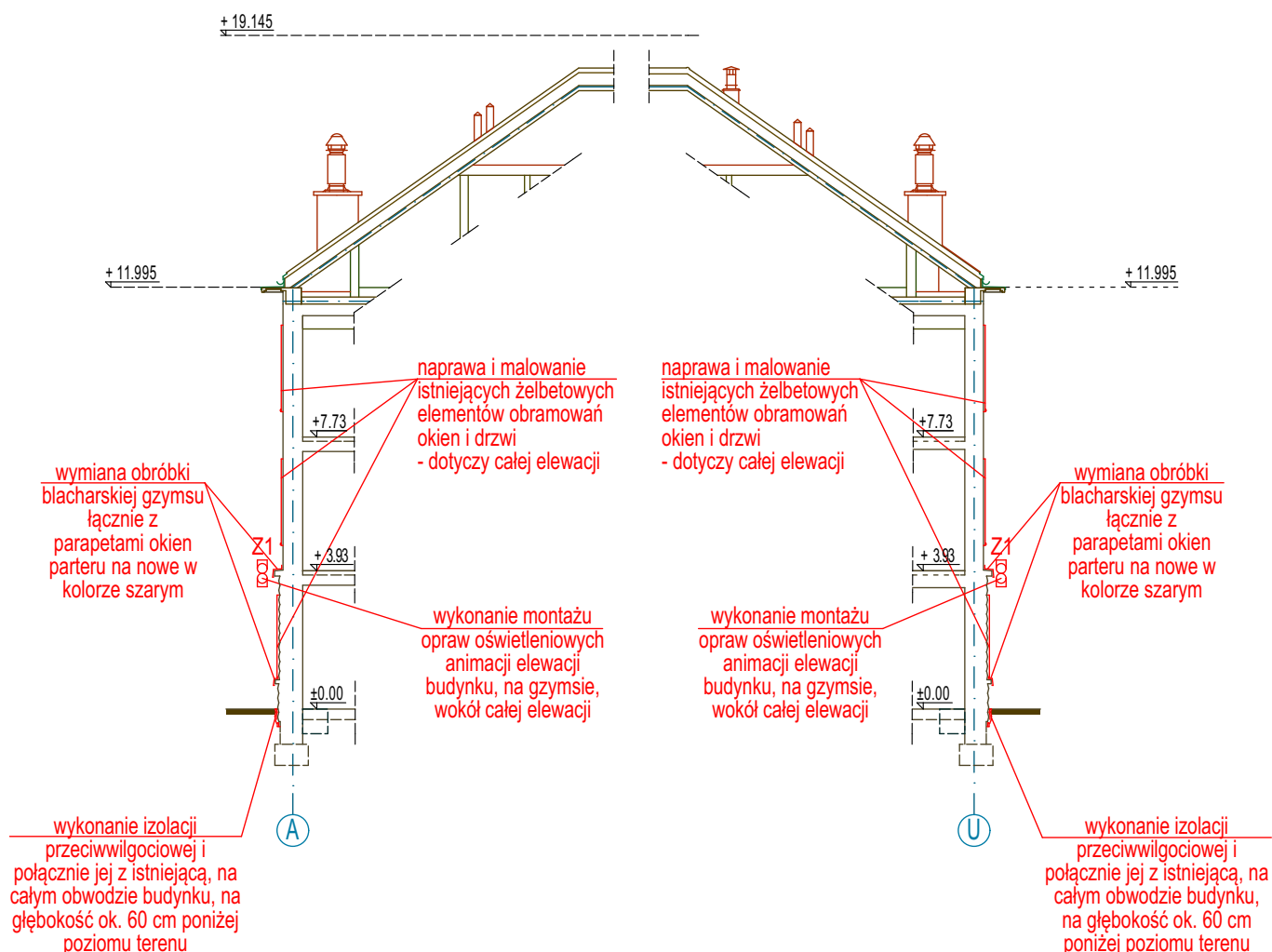
PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	PRZEKRÓJ B - B		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A4
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



UWAGA:

PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLOREM CZERWONYM

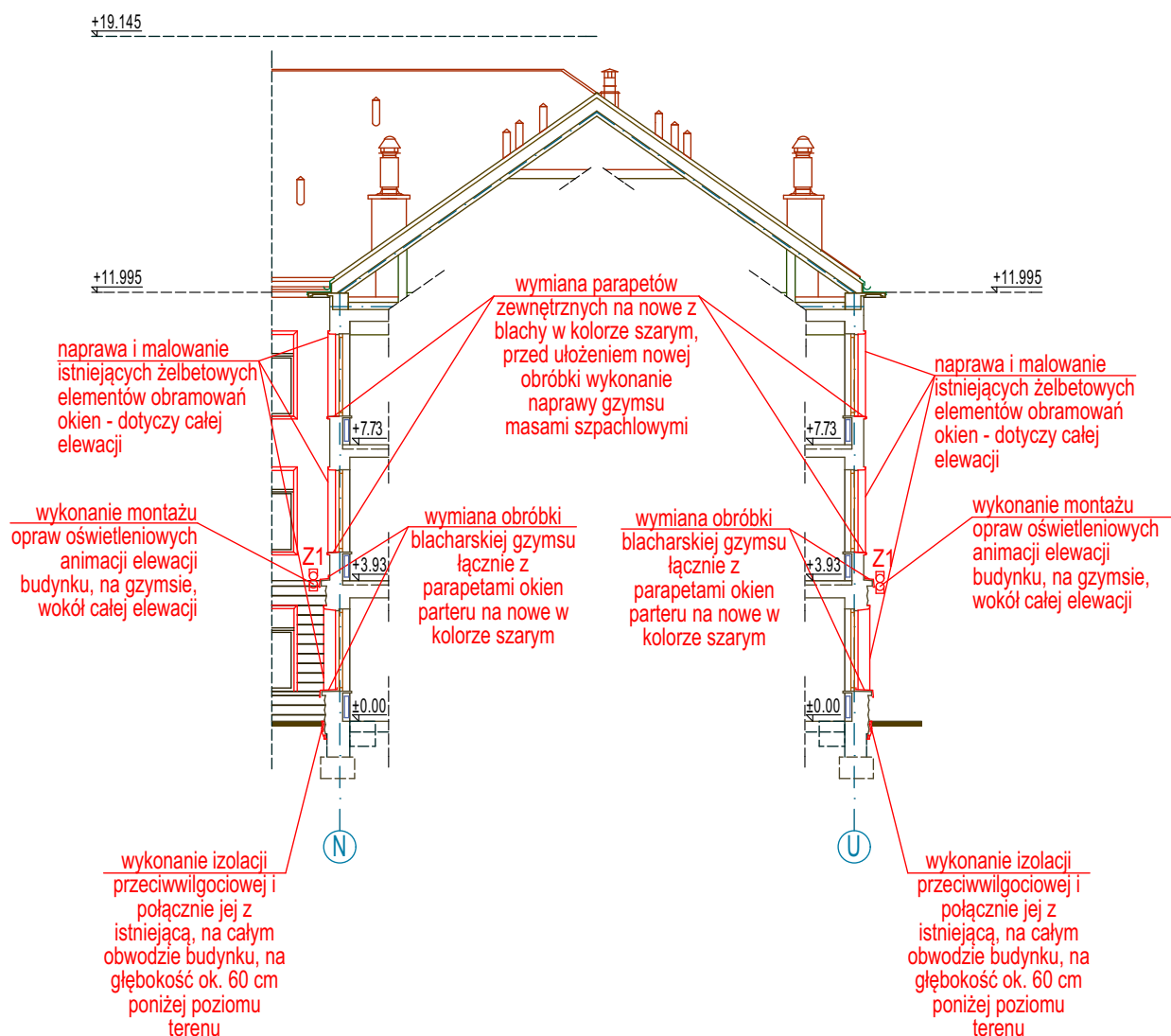
PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	PRZEKRÓJ C - C		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A5
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



UWAGA:

PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLOREM CZERWONYM

PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	PRZEKRÓJ E - E		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A7
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



UWAGA:

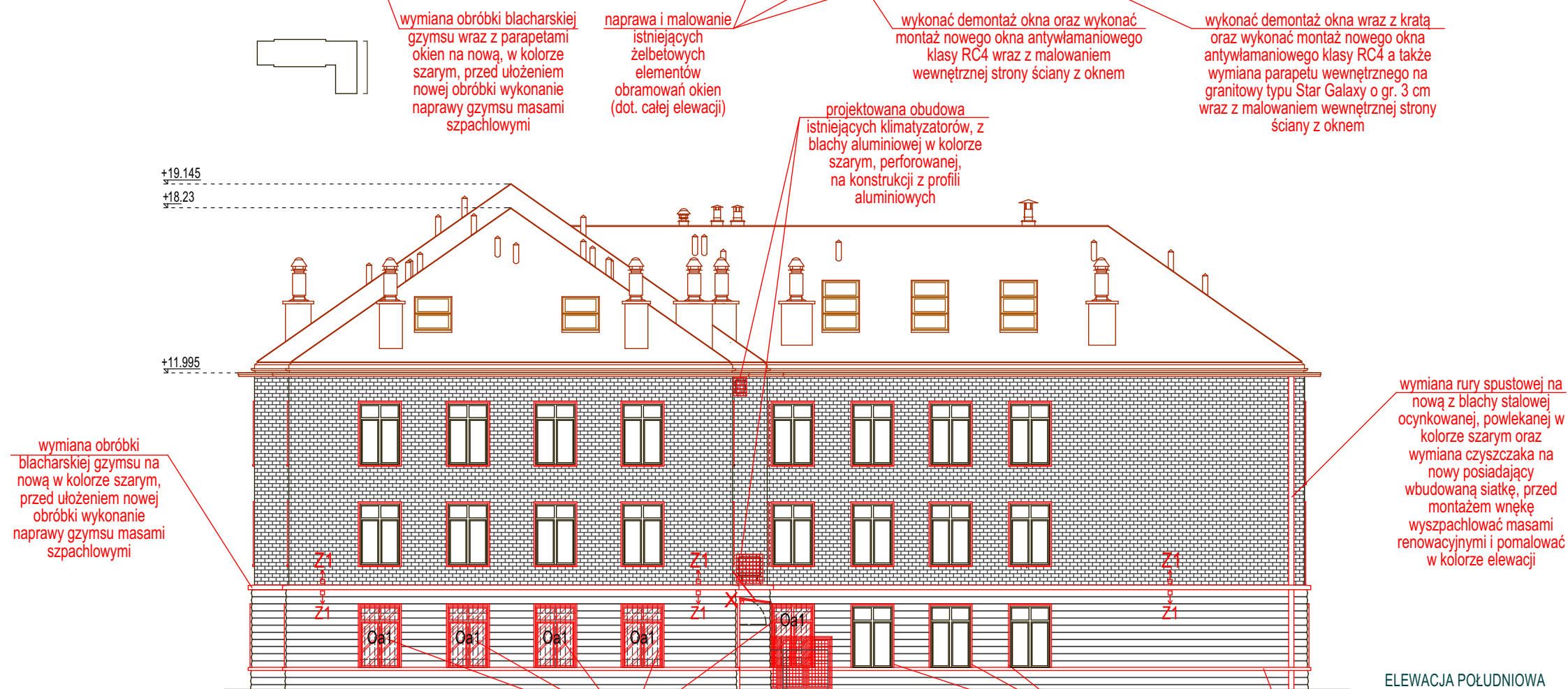
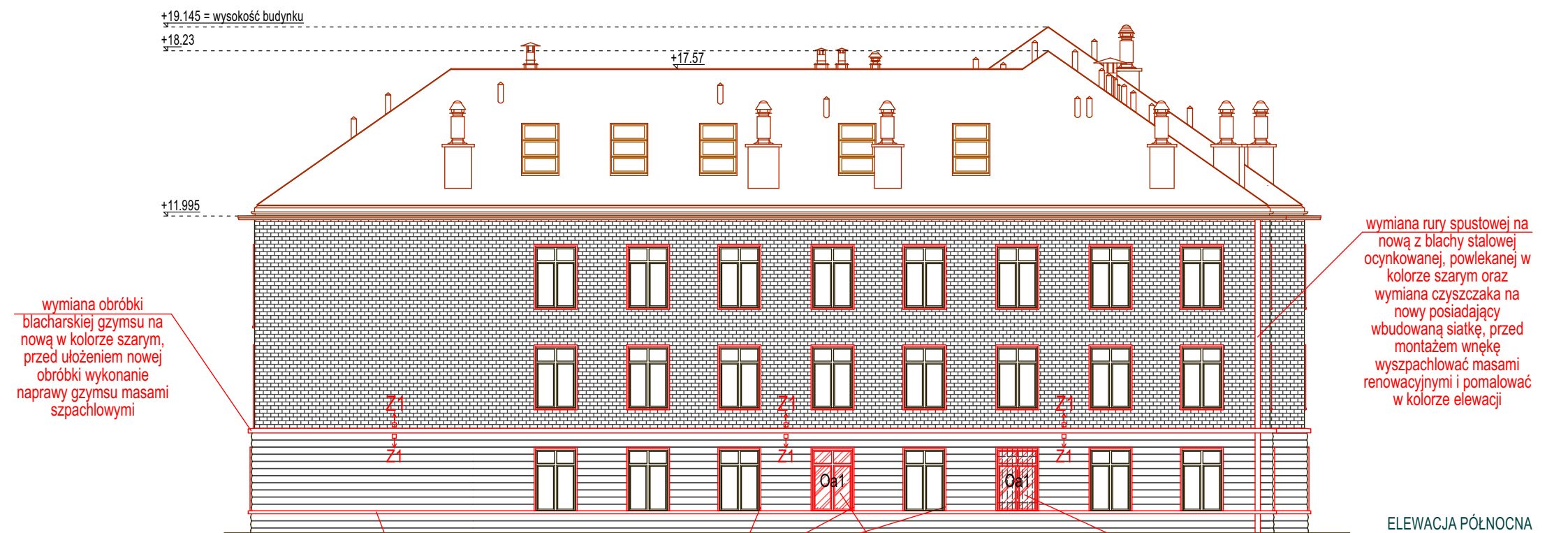
PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLEM CZERWONYM

PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	PRZEKRÓJ F - F		
DATA: 20.07.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A8
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/P00K/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/P00E/06	



UWAGA:
PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLEM CZERWONYM
ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH LUXIONA, TROLL
X OPRAWA LED NAŚCIENNA/NASUFITOWA
Z1 OPRAWA LEDOWA DO OŚWIETLENIA ELEWACJI

PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 965 001 25 92, tel.: 603 671 629, email: format.jw@gmail.com		
FORMAT				
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ				
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie			
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej			
NAZWA RYS.:	ELEWACJE			
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A9	
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP-0079/PDOK/07 KUP/BO/0245/07		
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06		



UWAGA:

PROJEKTOWANE ROBOTY OZNACZONO KOLOREM CZERWONYM

ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH LUXIONA, TROLL

X OPRAWA LED NAŚCIENNA/NASUFITOWA

Z1 OPRAWA LEDOWA DO OŚWIETLENIA ELEWACJI

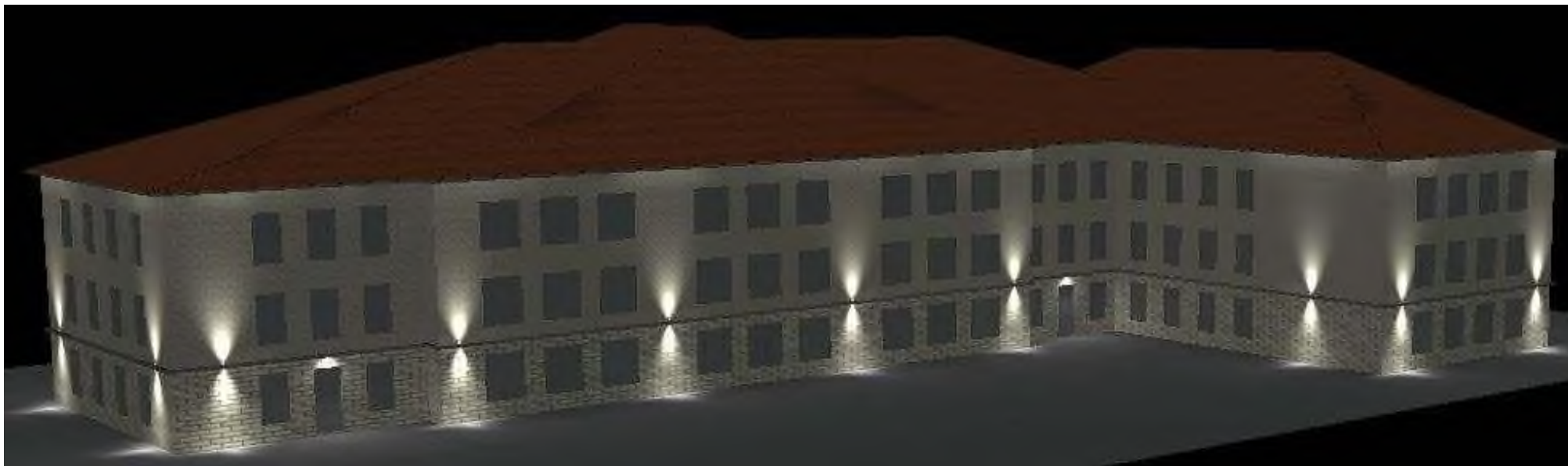
PRACOWNIA ARCHITEKTURY

FORMAT

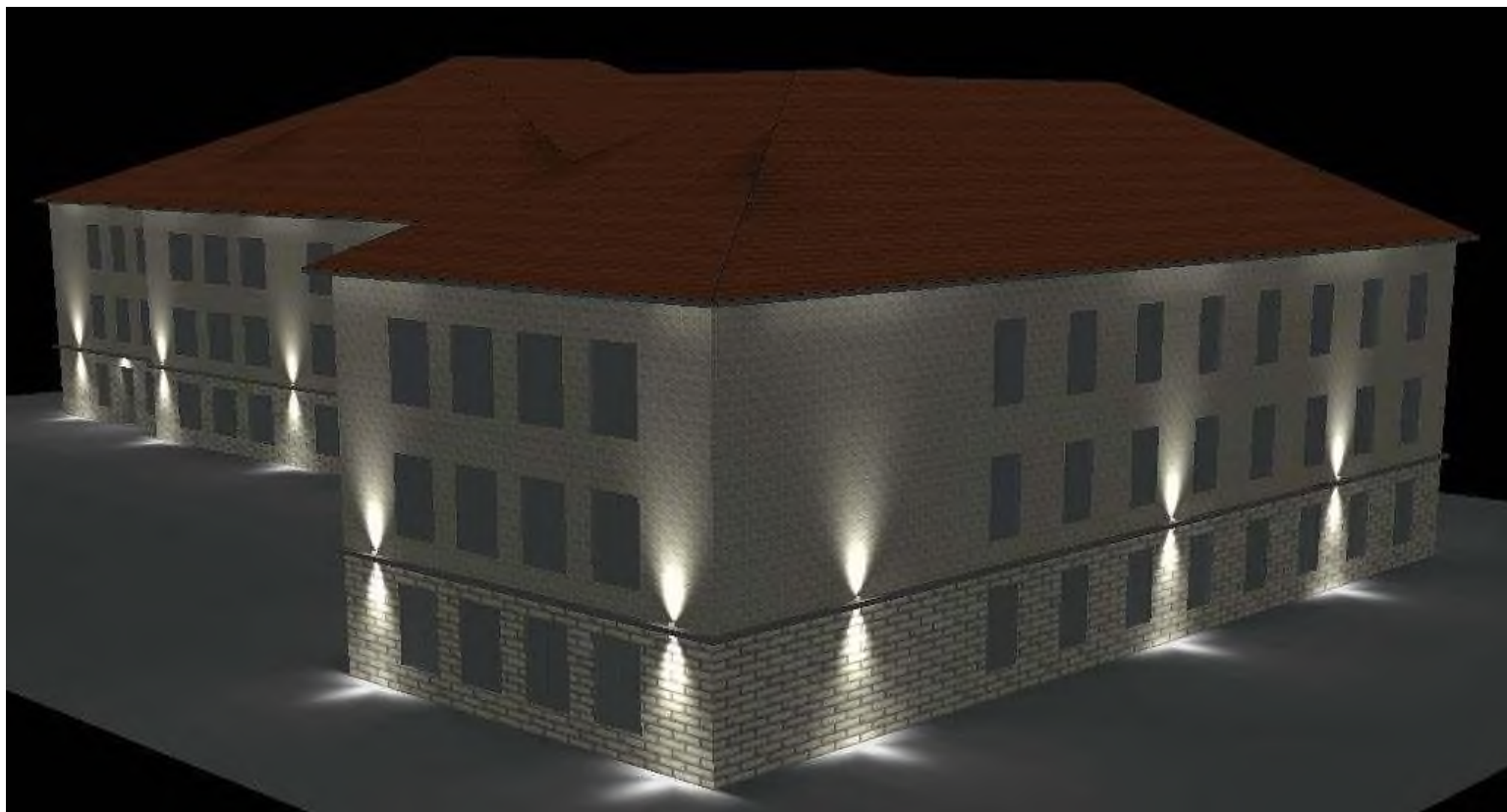
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,
ul. Warszawska 9, lok. 4,
nip: 966 001 25 92,
tel.: 603 671 829,
email: format.jw@gmail.com

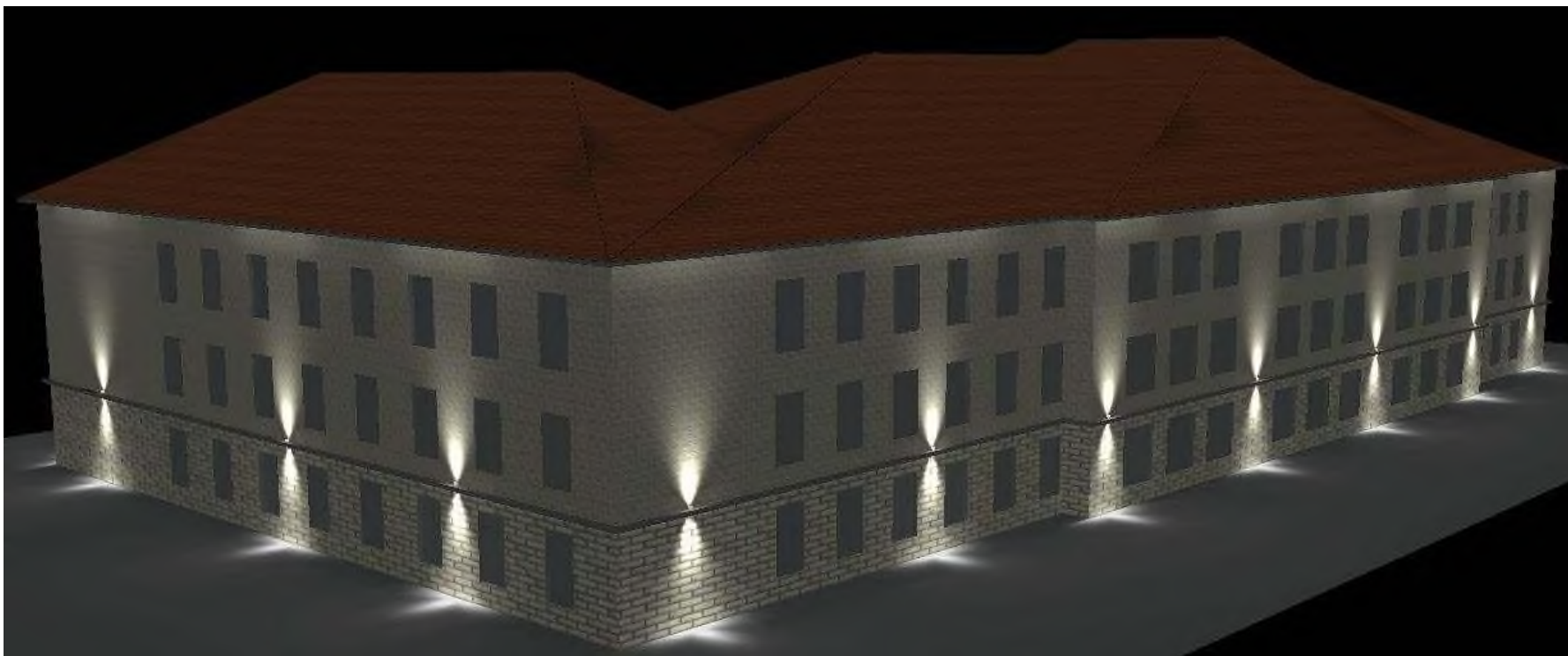
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ELEWACJE		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A10
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ILUMINACJA BUDYNKU		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A11
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ILUMINACJA BUDYNKU		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A12
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok,	
FORMAT		ul. Warszawska 9, lok. 4,	
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ		nip: 966 001 25 92,	
		tel.: 603 671 829,	
		email: format.jw@gmail.com	
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ILUMINACJA BUDYNKU		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A13
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ILUMINACJA BUDYNKU		
DATA: 20.07.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A14
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



PRACOWNIA ARCHITEKTURY

FORMAT

JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,

ul. Warszawska 9, lok. 4,

nip: 966 001 25 92,

tel.: 603 671 829,

email: format.jw@gmail.com

TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ILUMINACJA BUDYNKU		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A15
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



PRACOWNIA ARCHITEKTURY

FORMAT

JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,

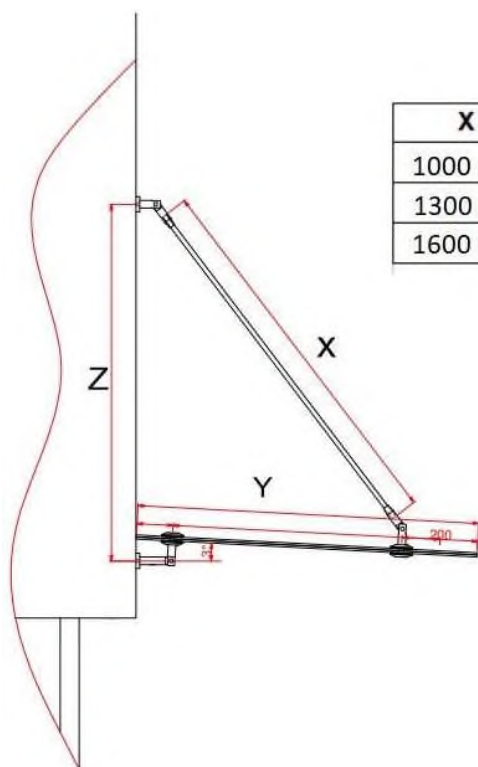
ul. Warszawska 9, lok. 4,

nip: 966 001 25 92,

tel.: 603 671 829,

email: format.jw@gmail.com

TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ILUMINACJA BUDYNKU		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A16
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



X	Y	Z
1000 mm	1000 mm	895 mm
1300 mm	1200 mm	1035 mm
1600 mm	1500 mm	1134 mm

Wymiary daszka:

- nad drzwiami Da1 - 270 x 150 cm
- nad drzwiami Da2 - 290 x 150 cm

PRACOWNIA ARCHITEKTURY
FORMAT
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,
ul. Warszawska 9, lok. 4,
nip: 966 001 25 92,
tel.: 603 671 829,
email: format.jw@gmail.com

TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	DASZEK NAD WEJŚCIEM		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A17
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	

BLACHY PERFOROWANE

Parametry techniczne

Materiał:

stal zwykła, trudnościeralna, żaroodporna, nierdzewna, kwasoodporna, aluminium, miedź, mosiądz, brąz, tworzywa sztuczne i gumy.

Format:

grubość do 18 mm (przyjęto do realizacji grubość blachy 2,0 mm), szerokość do 2000 mm, długość do 6000 mm. Dla niektórych asortymentów istnieje możliwość perforacji blachy w kręgach (szerokość kręgu do 1600 mm - grubość do 2 mm).

Dla poszczególnych

rodzajów perforacji mogą istnieć ograniczenia co do grubości i szerokości blachy oraz konieczność pozostawienia nieperforowanych marginesów technologicznych.

Operacje standardowe:

prostowanie, cięcie na wymiar, pakowanie na paletach.

Operacje dodatkowe:

gięcie, zwijanie, przetłaczanie, oprawianie w ramki, spawanie, zgrzewanie, malowanie proszkowe itp.

Struktura otworu

Otwór w blasze składa się z trzech części, powstających podczas procesu produkcji:

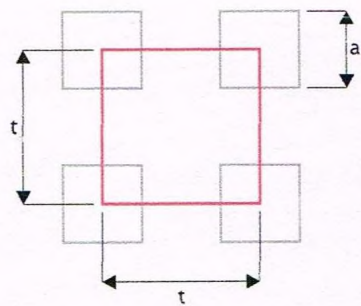
- 1. strefa wgniecenia,
- 2. strefa cięcia,
- 3. strefa wyrwania.

Opis wyrobu

Typowe arkusze są produkowane z nieperforowanymi marginesami poprzecznymi i wzdłużnymi. Istnieje też możliwość wykonywania perforacji wg rysunków klienta oraz arkuszy z pełnym polem perforacji - po konsultacji.

Standardowo wszystkie arkusze są prostowane (walcowane) po perforacji, powierzchnia blach jest nieodtłuszczona, chyba że uzgodni się inaczej. Dodatkowo możliwe są usługi dalszej obróbki wyrobu, które umożliwiają klientom zakup gotowych elementów

Otwory kwadratowe układ prosty

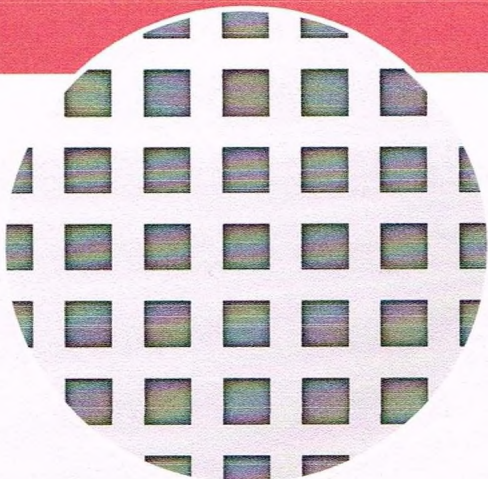


Oznaczenie:

Qg a - t

Prześwit względny (%):

$$P = \frac{a^2}{t^2} \times 100$$



Qg a-t [mm]	P	Qg a-t [mm]	P	Qg a-t [mm]	P	Qg a-t [mm]	P	Qg a-t [mm]	P	Qg a-t [mm]	P
Qg 2-4	25,0%	Qg 8-10	64,0%	Qg 10-26	14,8%	Qg 15-40	14,0%	Qg 22-56	15,4%	Qg 33-60	30,3%
Qg 3-5	36,0%	Qg 8-12	44,4%	Qg 10-27	13,7%	Qg 15-45	11,1%	Qg 22,4-28	64,0%	Qg 35-40	76,6%
Qg 3-6	25,0%	Qg 8-14	32,7%	Qg 10-28	12,8%	Qg 16-20	64,0%	Qg 25-28,5	76,9%	Qg 35-60	34,0%
Qg 4-7	32,7%	Qg 8-15	28,4%	Qg 10-30	11,1%	Qg 16-25	41,0%	Qg 25-34	54,1%	Qg 35-90	15,1%
Qg 4-8	25,0%	Qg 8-20	16,0%	Qg 10-34	8,7%	Qg 18-24	56,3%	Qg 25-35	51,0%	Qg 36-102	12,5%
Qg 5-7	51,0%	Qg 8-24	11,1%	Qg 10-38	6,9%	Qg 18-38	22,4%	Qg 25-36	48,2%	Qg 39-49	63,3%
Qg 5-7,5	44,4%	Qg 8-28	8,2%	Qg 10-50	4,0%	Qg 19-26	53,4%	Qg 25-45	30,9%	Qg 40-44	82,6%
Qg 5-8	39,1%	Qg 8-29	7,6%	Qg 11-15	53,8%	Qg 20-26	59,2%	Qg 25-50	25,0%	Qg 40-50	64,0%
Qg 5-10	25,0%	Qg 9-13,5	44,4%	Qg 12-17	49,8%	Qg 20-28	51,0%	Qg 25-56	19,9%	Qg 40-55	52,9%
Qg 5-14	12,8%	Qg 10-12	69,4%	Qg 12-18	44,4%	Qg 20-30	44,4%	Qg 25-64	15,3%	Qg 40-72	30,9%
Qg 5-15	11,1%	Qg 10-13	59,2%	Qg 12-30	16,0%	Qg 20-32	39,1%	Qg 25-68	13,5%	Qg 40-100	16,0%
Qg 5-16	9,8%	Qg 10-13,5	54,9%	Qg 13-18	52,2%	Qg 20-40	25,0%	Qg 25-70	12,8%	Qg 43-50	74,0%
Qg 5-20	6,3%	Qg 10-14	51,0%	Qg 15-20	56,3%	Qg 20-50	16,0%	Qg 25-72	12,1%	Qg 44,5-52	73,2%
Qg 5,5-8	47,3%	Qg 10-15	44,4%	Qg 15-21	51,0%	Qg 20-52	14,8%	Qg 30-35	73,5%	Qg 45-78	33,3%
Qg 6-7	73,5%	Qg 10-16	39,1%	Qg 15-23	42,5%	Qg 20-56	12,8%	Qg 30-36	69,4%	Qg 50-65	59,2%
Qg 6-9	44,4%	Qg 10-20	25,0%	Qg 15-24	39,1%	Qg 22-28	61,7%	Qg 30-40	56,3%	Qg 50-92	29,5%
Qg 6-10	36,0%	Qg 10-24	17,4%	Qg 15-32	22,0%	Qg 22-30	53,8%	Qg 30-76	15,6%		

Dla następujących otworów istnieje możliwość perforacji w różnych rozstawach oraz układach (prosty lub mijany): 54; 55; 60; 63; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 120.

Wykrojniki na prasę szeroko perforującą dostosowane do perforowania arkuszy lub kręgów o szerokości do 1600 mm.

PROPONOWANY ROZMIAR PERFORACJI DO ZASTOSOWANIA
PRZY OBUŁDOWIE KLIMATYZATORÓW

PROPONOWANY ROZMIAR PERFORACJI DO ZASTOSOWANIA
PRZY OBUŁDOWIE ZŁĄCZY KABLOWYCH

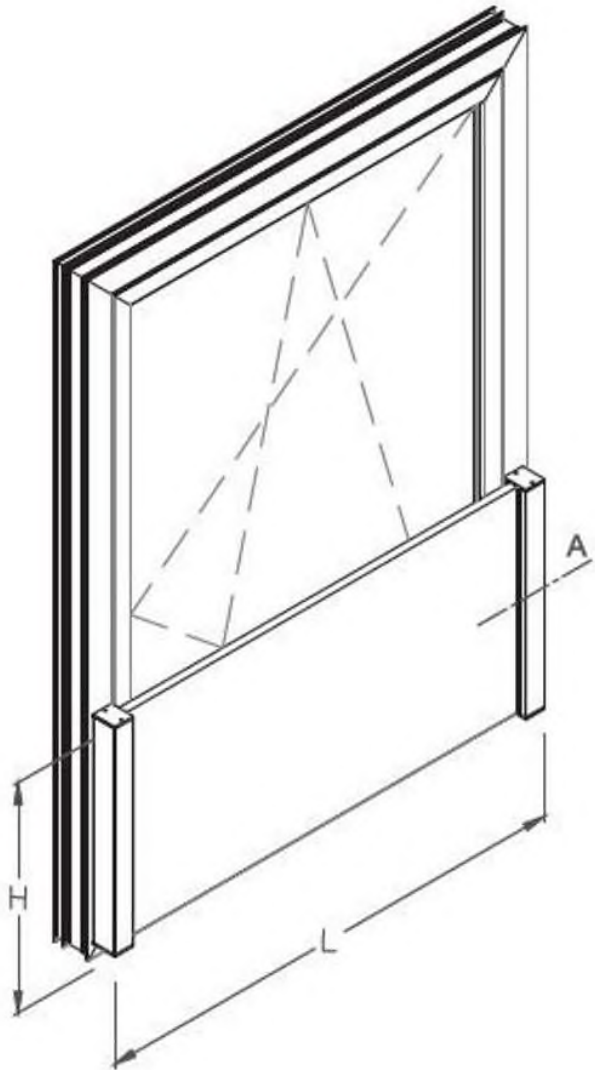
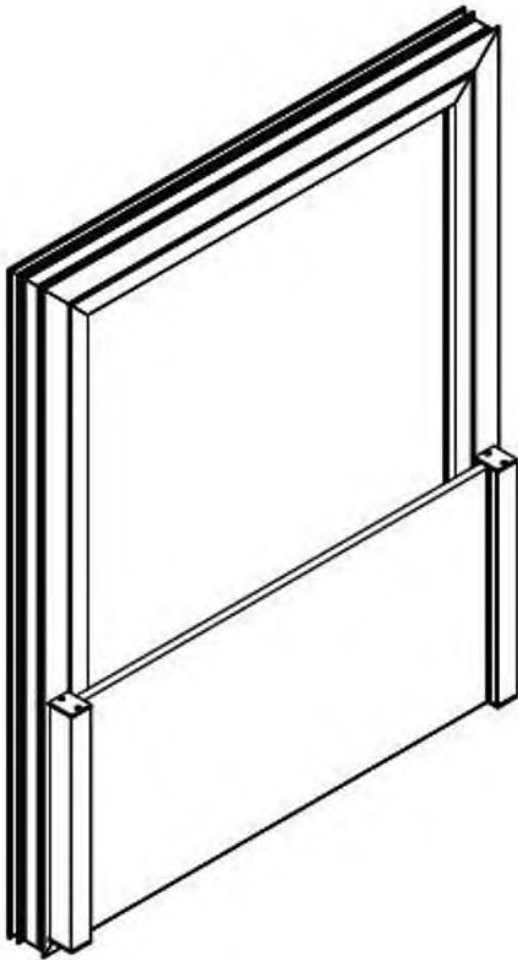
UWAGA:

PROPONOWANY ROZMIAR PERFORACJI OZNACZONO KOLOREM
CZERWONYM

PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	BLACHA PERFOROWANA DO PROJEKTOWANYCH OBUDÓW		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A18
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	

BALUSTRADA SZKLANA

Parametry techniczne
Balustrada szklana, zainstalowana na zewnętrznych ramach przy użyciu ukrytych mocowań. Szkło laminowane, bezpieczne hartowane, osadzone w ramach ze stali nierdzewnej o grubości minimum 17,52 mm, o wysokiej przezroczystości.
Wymiary i parametry techniczne:
- szerokość 1800 mm,
- wysokość 1000 mm,
- grubość szkła max 17,52 mm.
Certyfikacja 1,6kN/m
Balustrada, według norm UNE 85.237, UNE 85.238 i UNE 85.240, wykazuje odporność na:
1 - Obciążenie statyczne poziome w kierunku na zewnątrz
2 - Obciążenie statyczne poziome w kierunku do wewnątrz
3 - Obciążenie statyczne pionowe
4 - Odporność na uderzenie ciałem miękkim
5 - Odporność na uderzenie ciałem twardym
6 - Badania bezpieczeństwa
Klasyfikacja według normy UNE 85240 - klasa A.



PRACOWNIA ARCHITEKTURY

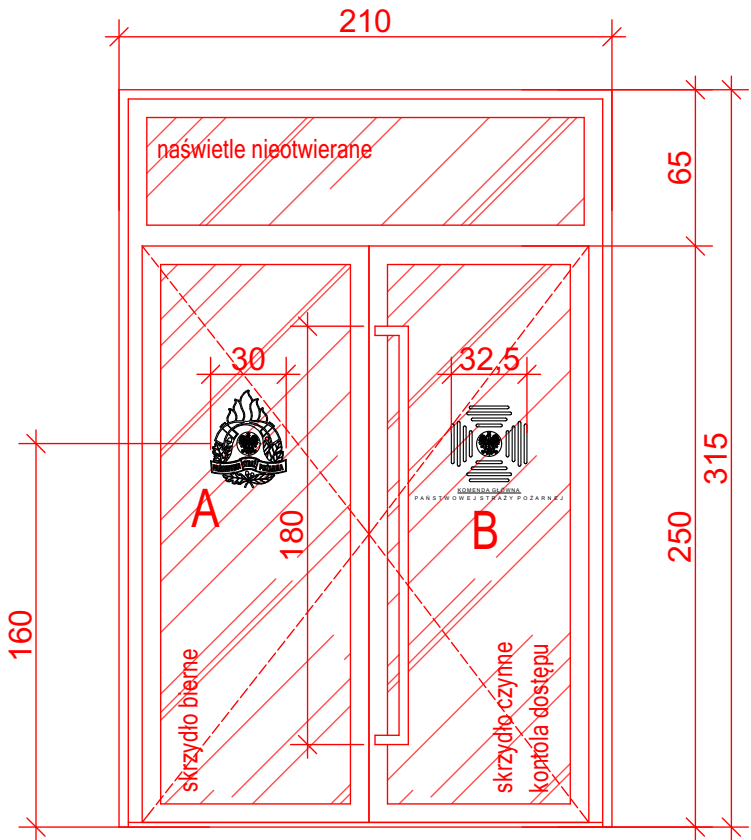
FORMAT

JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,
ul. Warszawska 9, lok. 4,
nip: 966 001 25 92,
tel.: 603 671 829,
email: format.jw@gmail.com

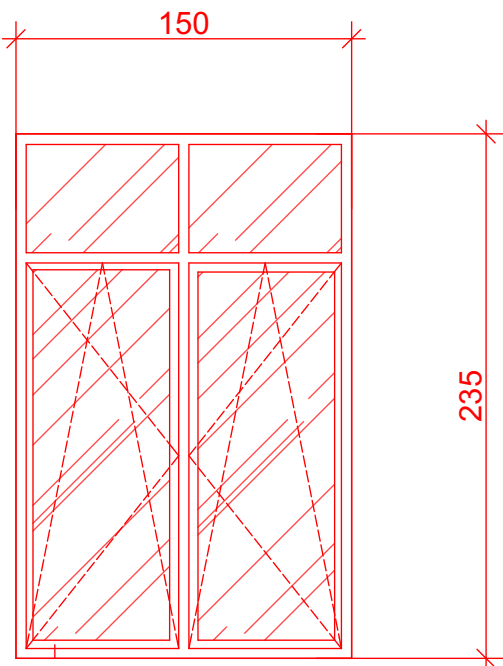
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	BALUSTRADA SZKLANA		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: A19
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	

DRZWI Da1
Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne, profilowe stalowe lub aluminiowe, przeszklone, stanowiące drogę ewakuacyjną. Projektuje się napęd automatyczny na skrzydło czynne, który aktywowany będzie obustronnie z istniejącej w budynku instalacji kontroli dostępu. Należy zamontować odbojnik w posadzce. Przy silnych porywach wiatru istnieje możliwość chwilowych problemów z działaniem napędu. Wymiary skrzydła czynnego to 1050 mm x 2500 mm. Z uwagi na drogę ewakuacyjną zastosować zamek bez możliwości zablokowania działania klamki od środka. Od wewnątrz aktywacja napędu drzwi będzie realizowana przez istniejący czytnik kart, tak samo jak od zewnątrz (drzwi otworzą się po przyłożeniu). Według powyższych założeń wyposażenie będzie następujące:
drzwi z napędem na skrzydło czynnym aktywowanym istniejącą w budynku instalacją kontroli dostępu obustronnie. Napęd drzwi o wysokości 7 cm z kluczykowym przełącznikiem trybów pracy, jednoskrzydłowy z zabezpieczeniem skrzydła obustronnie laserowymi czujnikami obecności.
Zamek ewakuacyjny z elektrycznym zwalnianiem blokad skrzydła czynnego na sygnał z napędu. Odbój mechaniczny. Konieczne zapewnienie w okolicy górnej ramy drzwi zasilania 230V dla napędu automatycznego.



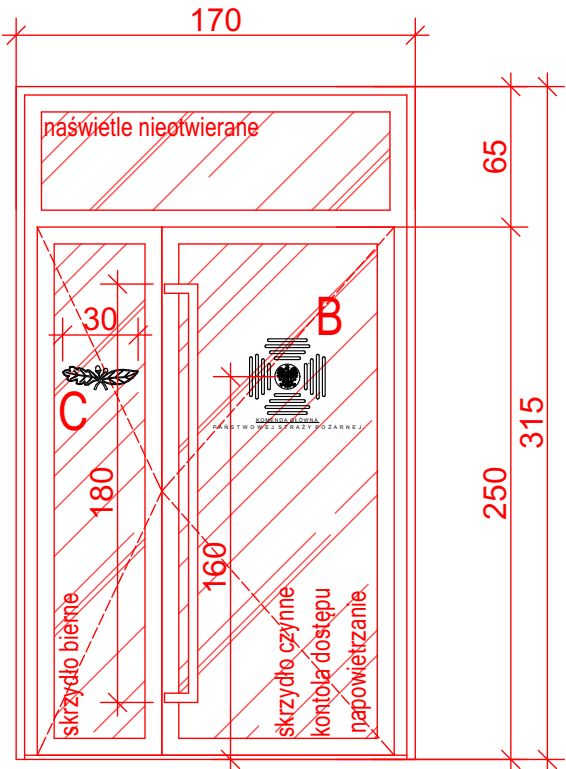
Da1 - szt. 1

OKNO Oa1
Okna aluminiowe, antywłamaniowe, klasy RC4 wyprodukowane zgodnie z normą ENV 1627, ukryte okucia antywłamaniowe zapewniające wzmożoną ochronę przed wyważeniem okna, system ryglowania - standardowe zamki wieloryglowe, współczynnik przenikania ciepła 0,9 W/m2K. Podczas wymiany okien należy wykonać uzupełnienie izolacji termicznej w ościeżach okiennych



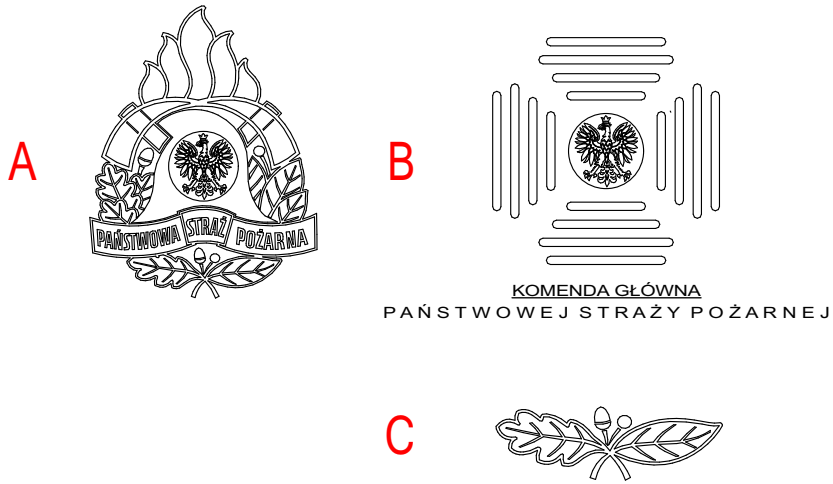
Oa1 - SZT 11

DRZWI Da2
Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne, profilowe stalowe lub aluminiowe, przeszklone, stanowiące drogę ewakuacyjną. Projektuje się napęd automatyczny na skrzydło czynne, który aktywowany będzie obustronnie z istniejącej w budynku instalacji kontroli dostępu. Należy zamontować odbojnik w posadzce. Przy silnych porywach wiatru istnieje możliwość chwilowych problemów z działaniem napędu. Wymiary skrzydła czynnego to 1050 mm x 2500 mm. Z uwagi na drogę ewakuacyjną zastosować zamek bez możliwości zablokowania działania klamki od środka. Od wewnątrz aktywacja napędu drzwi będzie realizowana przez istniejący czytnik kart, tak samo jak od zewnątrz (drzwi otworzą się po przyłożeniu karty). Według powyższych założeń wyposażenie będzie następujące:
drzwi z napowietrzaniem i napędem na skrzydło czynnym, aktywowanym kontrolą dostępu obustronnie, Napęd automatyczny drzwi o wysokości 7cm z kluczykowym przełącznikiem trybów pracy, jednoskrzydłowy z zabezpieczeniem skrzydła obustronnie laserowymi czujnikami obecności, Siłownik napowietrzający i napęd automatyczny zamontować na wspólnej konsoli od środka drzwi Zamek ewakuacyjny z elektrycznym zwalnianiem blokad skrzydła czynnego na sygnał z napędu (zwalnianie również na sygnał ppoż)
Odbój mechaniczny. Konieczne zapewnienie w okolicy górnej ramy drzwi zasilania 230V dla napędu automatycznego oraz zasilania 24VDC z centrali ppoż. do siłowników napowietrzających.



Da2 - szt. 1

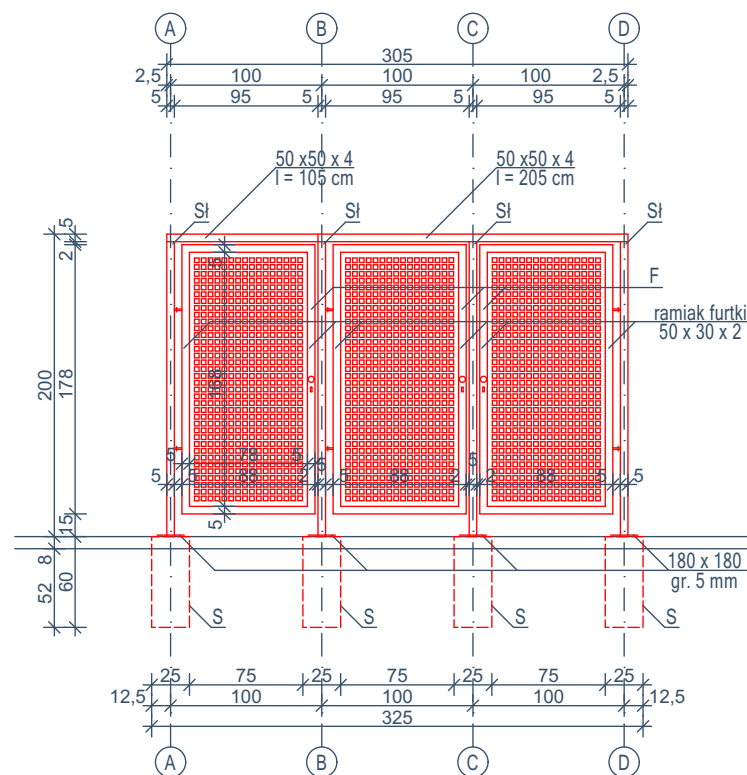
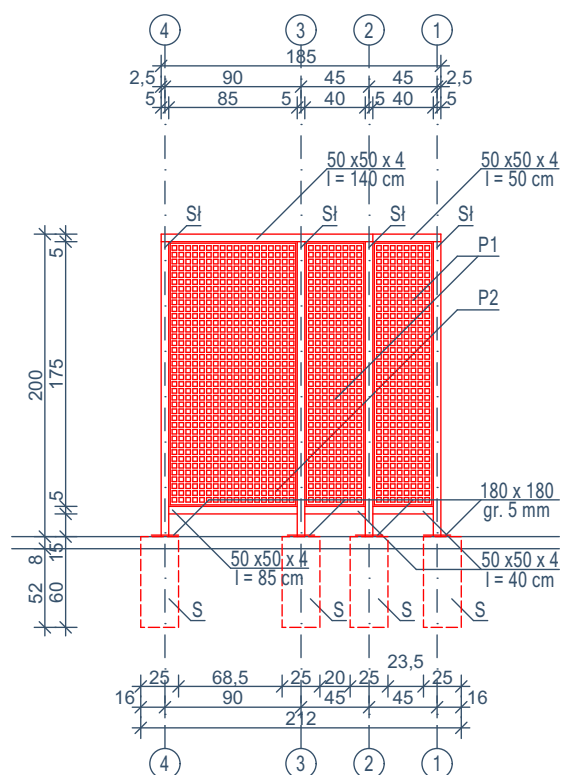
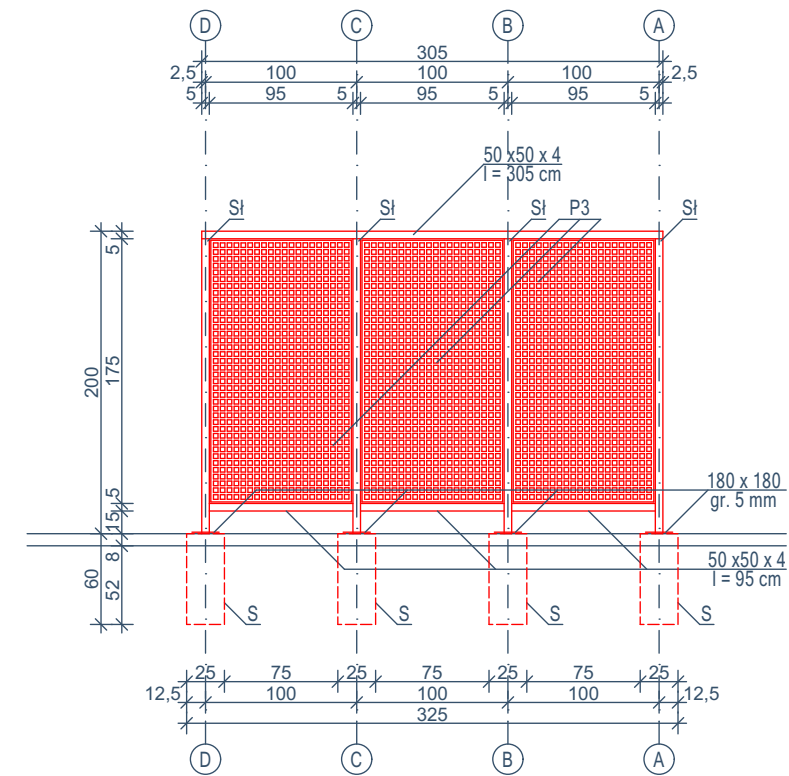
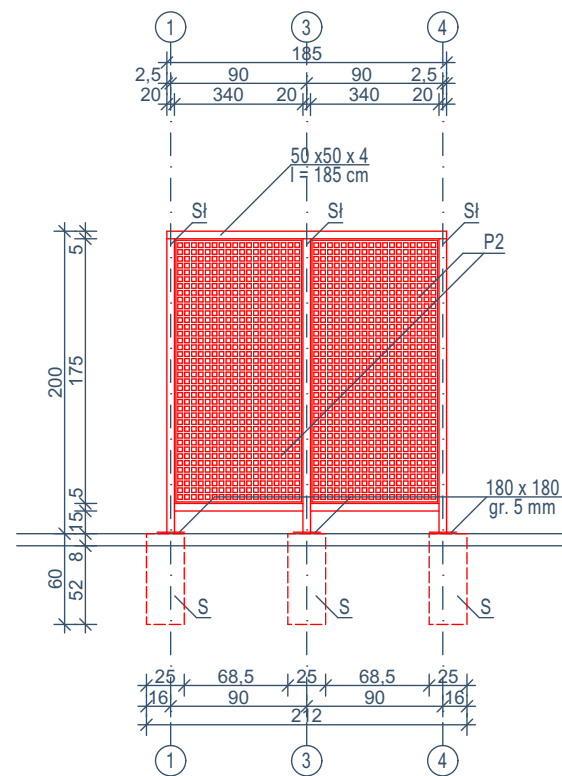
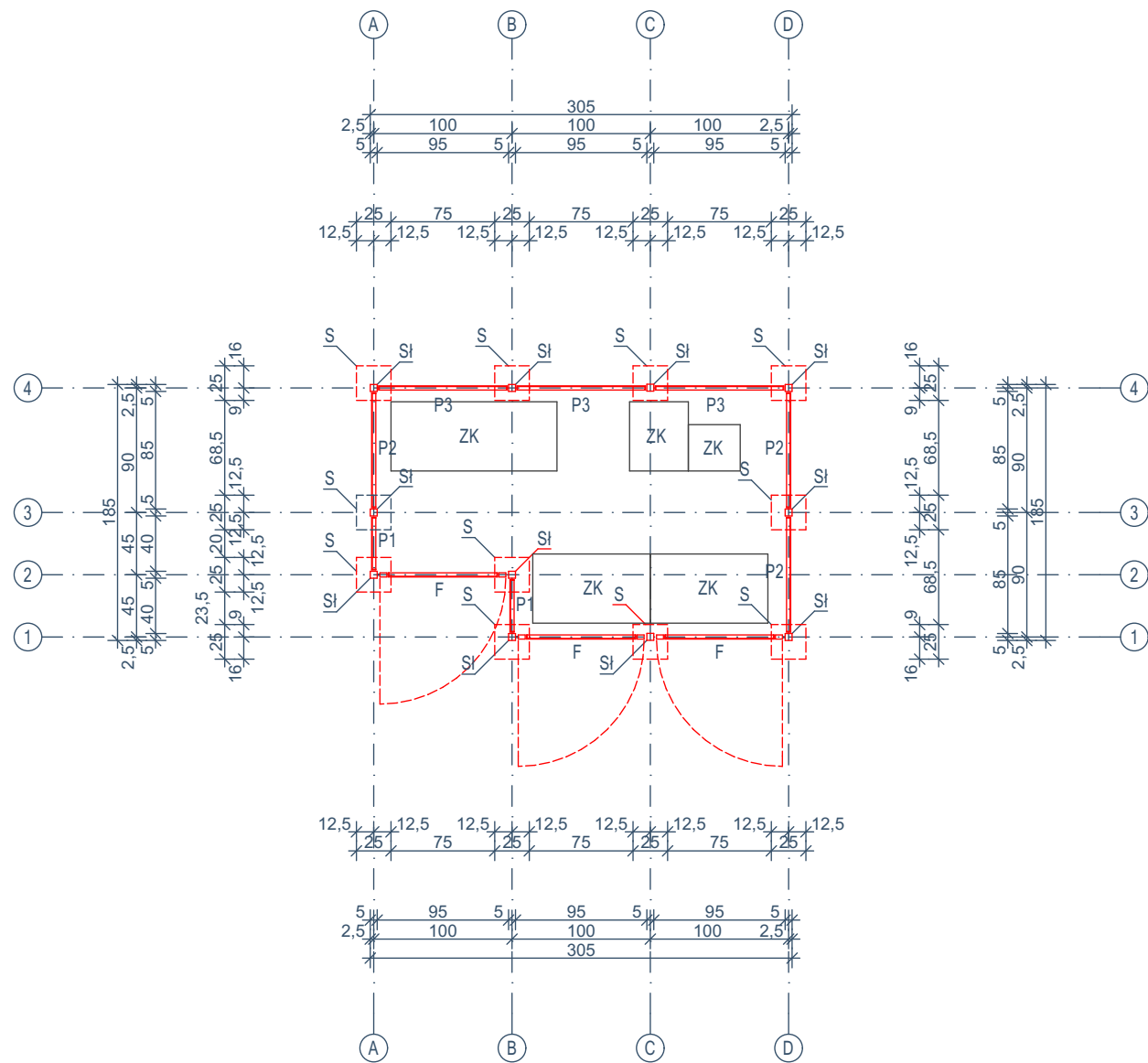
WZORY GRAFIKI DO NANIESIENIA NA DRZWIACH WEJŚCIOWYCH



UWAGA:

- PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY POSZCZEGÓLNYCH OTWORÓW DRZWIOWYCH I OKIENNYCH

PRACOWNIA ARCHITEKTURY FORMAT JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	STOLARKA PROJEKTOWANA		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:xx	NR RYS.: A20
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



LEGENDA:
S - Stopa fundamentowa, żelbetowa 25 x 25 x 60 cm
Sl - Słupek stalowy, profil kwadratowy 50 x 50 x 4 mm, długości 195 cm
P1 - Panel wypełniający

PRACOWNIA

ARCHITEKTURY

FORMAT

JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,

ul. Warszawska 9, lok. 4,

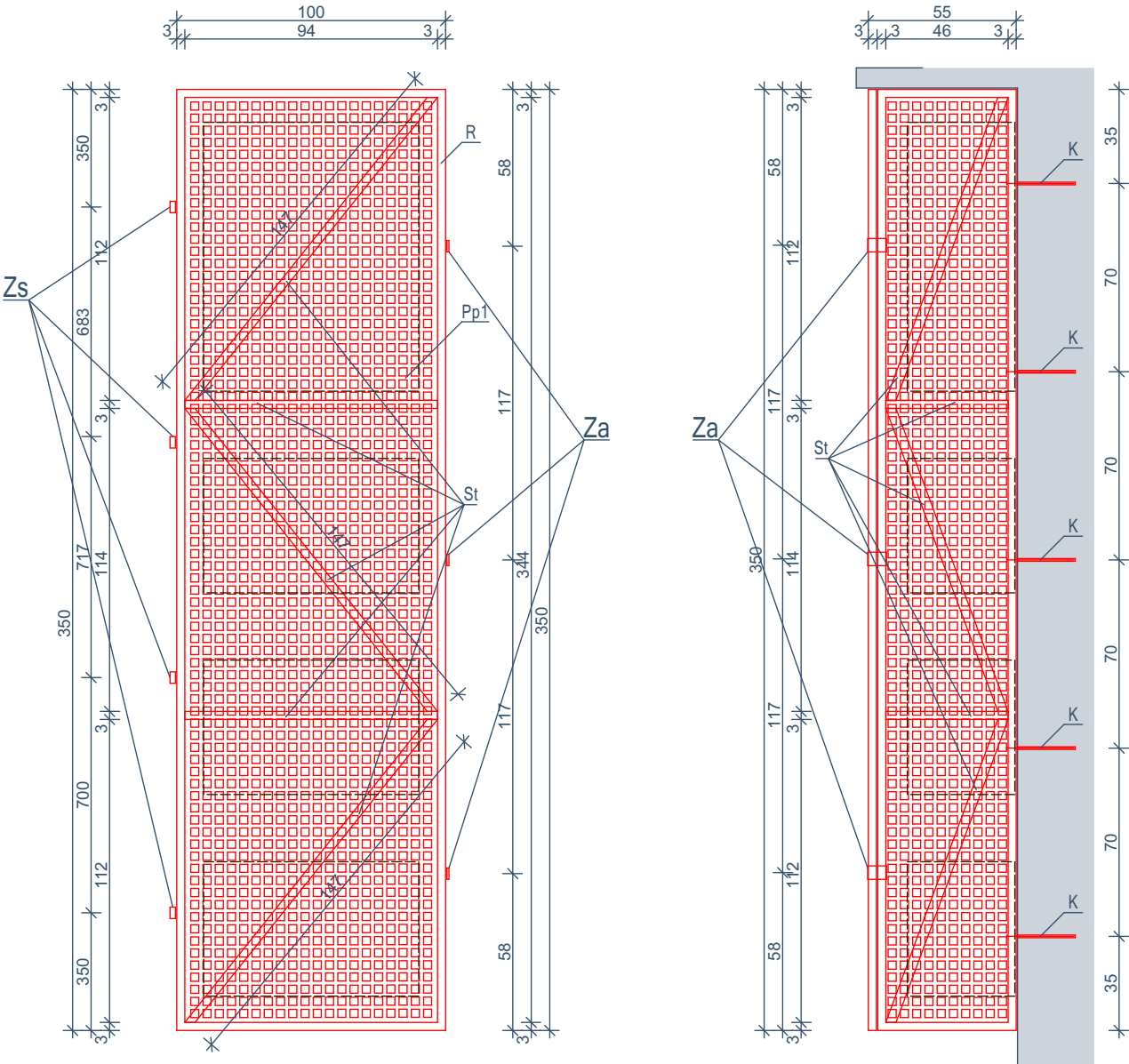
nip: 966 001 25 92,

tel.: 603 671 829,

email: format.jw@gmail.com

TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	OBUDOWA ZŁĄCZY KABLOWYCH		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:50	NR RYS.: A21
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	

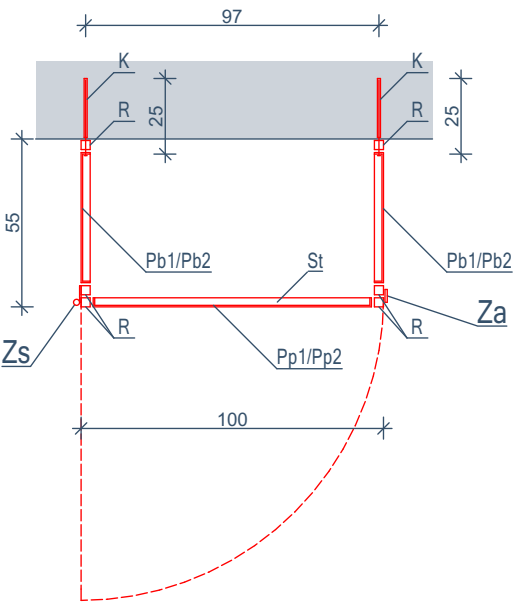
TYP 1 - 1 szt /skala 1 : 25/



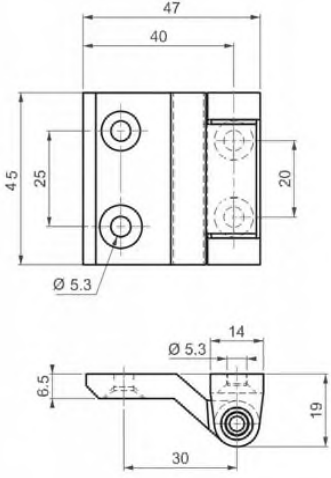
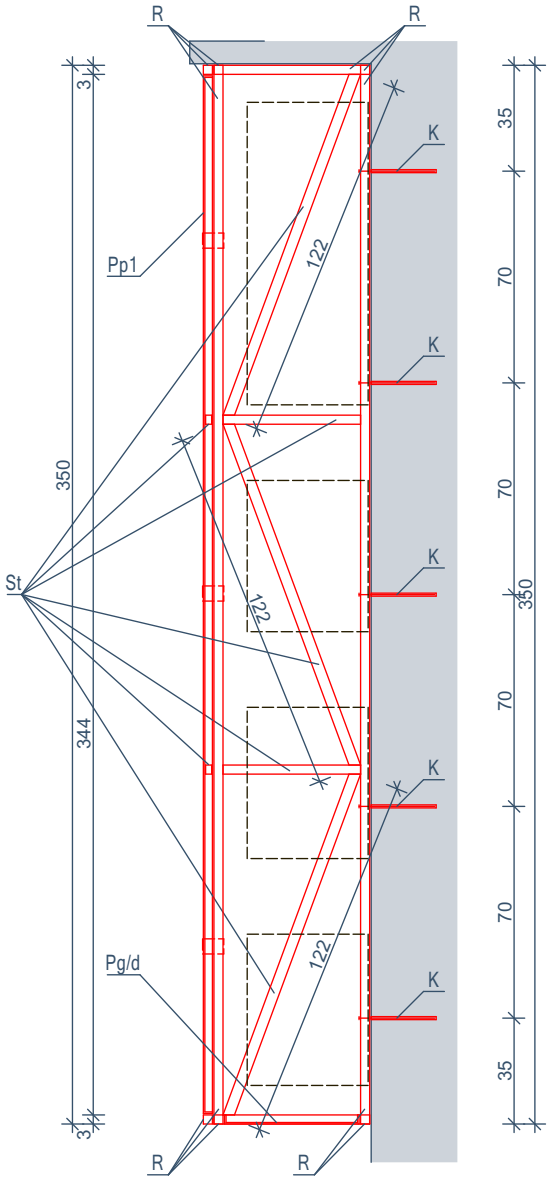
WIDOK OD FRONTU

WIDOK BOCZNY

PRZEKRÓJ POZIOMY



PRZEKRÓJ PIONOWY



Zs /skala 1 : 10/
Płaski zawias przemysłowy o wymiarach 47x45mm. Wykonany ze żnalu, lakierowany proszkowo na czarno. Mocowany za pomocą czterech otworów 5,3 mm. Maksymalny kąt rozwarcia zawiasu to 180°. Sztuk - 8

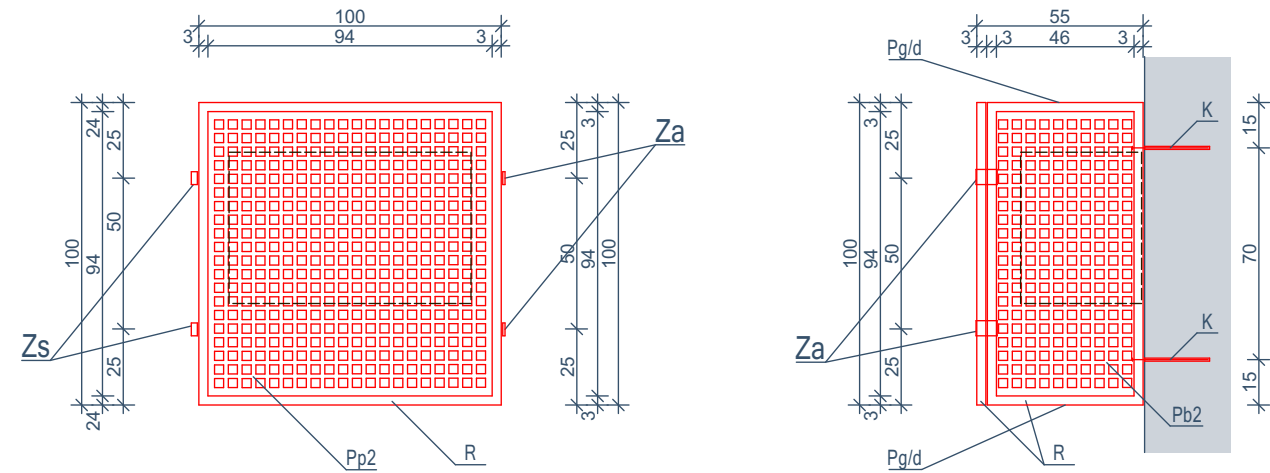


Za
Zasułka ze stali nierdzewnej 20 x 50 x 70 mm sztuk - 7, wymiary produktu - 2 x 5 x 7 cm

LEGENDA:
Pp1 - Panel przedni wypełniający 94 x 344 - 1 szt.
Pp2 - Panel przedni wypełniający 94 x 94 - 2 szt.
Pb1 - Panel boczny wypełniający 49 x 344 - 2 szt.
Pb2 - Panel boczny wypełniający 49 x 49 - 4 szt.
Pg/d - Panel górny/dolny wypełniający 46 x 94 - 5 szt.
K - Kotwa stalowa śr. 16 mm, dł. 25 cm, co max. 70 cm
R - Rama - profil zamknięty 30 x 30 x 2 mm
St - Stężenie - profil zamknięty 20 x 30 x 2 mm

Uwaga:
- Osłony powinny mieć możliwość bezproblemowego demontażu
- Po przeniesieniu i zamontowaniu jednostek zewnętrznych klimatyzacji należy dokonać ostatecznego pomiaru ich planowanej obudowy i ewentualnie przeprowadzić stosowne korekty

TYP 2 - 2 szt /skala 1 : 25/



PRACOWNIA ARCHITEKTURY

FORMAT

JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,
ul. Warszawska 9, lok. 4,
nip: 966 001 25 92,
tel.: 603 671 829,
email: format.jw@gmail.com

TEMAT:	Renowacja elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	OBUDOWA JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIMATYZACJI		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PB	SKALA: 1:25	NR RYS.: A22
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



b1

Bariera drogowa / chodnikowa z poprzeczką - przykręcana na stopie.
Celem montażu barier jest zapewnienie ochrony przed uderzeniem pojazdem jednostek zewnętrznych klimatyzacji.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- długość: 1500 mm,
- wysokość nad podłożem: 1100 mm,
- średnica rury nośnej zakończonej stopą: Ø 60,3 mm,
- średnica poprzeczki: Ø 48,3 mm,
- grubość ścianki rury: 1,5 mm,
- zabezpieczenie: ocynk hutniczy + lakierowanie proszkowe w kolorze antracyt, możliwość naklejenia pasów odbłaskowych,
- sposób montażu: kołki montażowe

Oslony powinny mieć możliwość bezproblemowego demontażu

PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, nip: 966 001 25 92, tel.: 603 671 829, email: format.jw@gmail.com	
FORMAT			
JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ			
TEMAT:	Remont elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	Oslona jednostek zewnętrznych klimatyzacji		
DATA: 30.09.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:xx	NR RYS.: A23
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	

PROJEKT WYKONAWCZY- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR: KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ, UL.
PODCHORAŻYCH 38, 00 – 463 WARSZAWA

OBIEKT: WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU
ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38,
00-463 WARSZAWA

ADRES: 00 – 463 WARSZAWA, UL. PODCHORAŻYCH 38,
DZIAŁKA NR GEOD. 6/8, OBRĘB EWID. 5 – 06 – 16


KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

SPIS TREŚCI:

Część 1. ZAŁĄCZNIKI

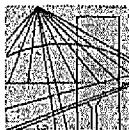
Część 2. OPIS TECHNICZNY

Część 3. RYSUNKI

ZESPÓŁ AUTORSKI			
Branża	Projektant	Podpis	Data
elektryczna	mgr inż. Robert Grodzki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		30.09.22

ZAŁĄCZNIKI

1. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
2. Zaświadczenie z PIIB
3. Oświadczenie projektanta



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/018/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan ROBERT GRODZKI
magister inżynier
o kierunku: elektrotechnika
urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorezyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



[Handwritten signatures of the members of the Commission]

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

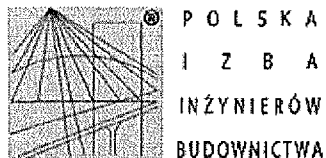
II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki
ul. Palmowa 4 m 13
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-47J-ZI5-17M *

Pan Robert Grodzki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0287/04
adres zamieszkania ul. Artura Grottgera 10/24, 15-225 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-11-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-18 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

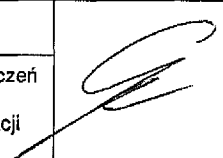
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Białystok, dn. 20.07.2022.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt wykonawczy - instalacje elektryczne „WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA” jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PODPIS
mgr inż. Robert Grodzki	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU
ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463
WARSZAWA

PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Umowa z Inwestorem

Wytyczne programowe uzgodnione z Inwestorem.

Własność i wielkość terenu przedstawiona do realizacji inwestycji.

Inwestor: Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej,
00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38

Biuro Projektowe: Pracownia Architektury FORMAT Jarosław Wołosiewicz,
15 – 066 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej oświetlenia iluminacyjnego elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

a. Parametry techniczne

Napięcie zasilania	- $U = 230/400\text{ V}$
Moc istniejąca	
d/ Współczynnik mocy	- $\cos \Phi = 0.95$
g/ Ochrona przeciwporażeniowa:	
-odbiorca	- samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

Budynek znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską.

b. Zakres opracowania

1. Instalacja oświetlenia iluminacyjnego
2. Instalacja kłap odciążających
3. Demontaże

c. Opis techniczny

Instalacja oświetlania iluminacyjnego

Zgodnie z wytycznymi Inwestora i projektem architektury projektuje się iluminację budynku. Iluminacja będzie zrealizowana poprzez montowane na elewacji budynku oprawy architektonicznych LED typu KUBIK LED 1X1,7W 24°/3000K E IP65 21 przeznaczonych do oświetlania elewacji budynków, tworzenia efektów świetlnych, ze światłem skierowanym w górę i dół (kąt rozsyłu 36°). Korpus oprawy wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne. Istnieje możliwość zastosowania różnych kolorów LED na specjalne życzenie Klienta. Do oświetlenia wejść do budynku projektuje się oprawy do oświetlania elewacji LED typu KUBIK WALL SHORT LED UP OR DOWN 2X1,7W PC 3000K E IP65 21 ze światłem skierowanym w dół, korpus z aluminium malowanego specjalną

Zasilane opraw z istn. rozdzielnicy głównej RG kablem YKYżo. Sterowanie iluminacją odbywać się będzie zegarem astronomicznym z możliwością ręcznego lub wyłączenia.

Kabel układać wewnątrz budynku w Pom. Komunikacji i Wiatrołapie w przestrzeni stropu podwieszanego na istniejących korytkach kablowych. W pomieszczeniach Biurowych w listwach instalacyjnych. Na zewnątrz kabel układać na gzymsie przed wykonaniem obróbek blacharskich.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy między strefami pożarowymi zabezpieczyć masą ognioodporną o klasie takiej jak strefa.

Oświetlenie zewnętrzne sterowanie przy pomocy zegara astronomicznego z możliwością sterowania ręcznego lub wyłączenia. Istniejącą rozdzielnicę RG należy wyposażyć w aparaty zgodnie ze schematem.

Instalacja klap odciążających


Zgodnie z wytycznymi do zasilania klapy odciążającej w pomieszczeniu Serwerowni należy ułożyć przewód niepalny, bezhalogenowy typu NHXH E90/FE180 3x1,5mm² mocowany za pomocą uchwyty niepalnych z istniejącej centrali gaszenia gazem zlokalizowanej w pomieszczeniu serwerowni. Klapę podłączyć zgodnie z DTR i wytycznymi producenta i dokonać zaprogramowania centrali gaszenia z uwzględnieniem klapy odciążającej.

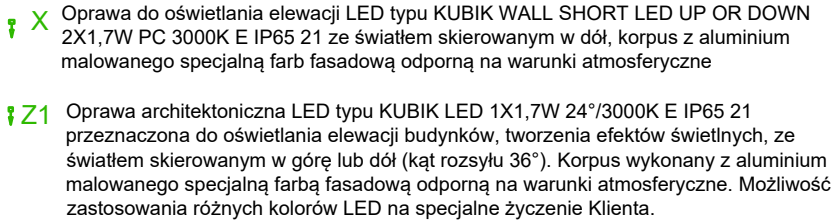
Demontaże

Istniejące oświetlenie zewnętrzne przewidziane do demontażu. Należy odłączyć i zdemontować istniejące oprawy i przewody na zewnątrz budynku. Na czas wykonywania prac budowlanych polegających na wymianie drzwi wejściowych należy zdemontować istniejące elementy instalacji KD, które po wykonaniu prac należy ponownie zamontować, podłączyć i uruchomić.

Uwagi końcowe.

- przejścia przewodów i kabli przez strefy pożarowe zabezpieczyć masą ognioodporną o klasie co najmniej takiej samej jak strefa,
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi.
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- w rozdzielnicy elektrycznej należy bezwzględnie umiejscowić uaktualnione schematy danej rozdzielnicy.
- dopuszcza się stosowanie innych materiałów i produktów niż przedstawione w projekcie lecz o nie gorszych parametrach.

PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PODPIS
mgr inż. Robert Grodzki	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

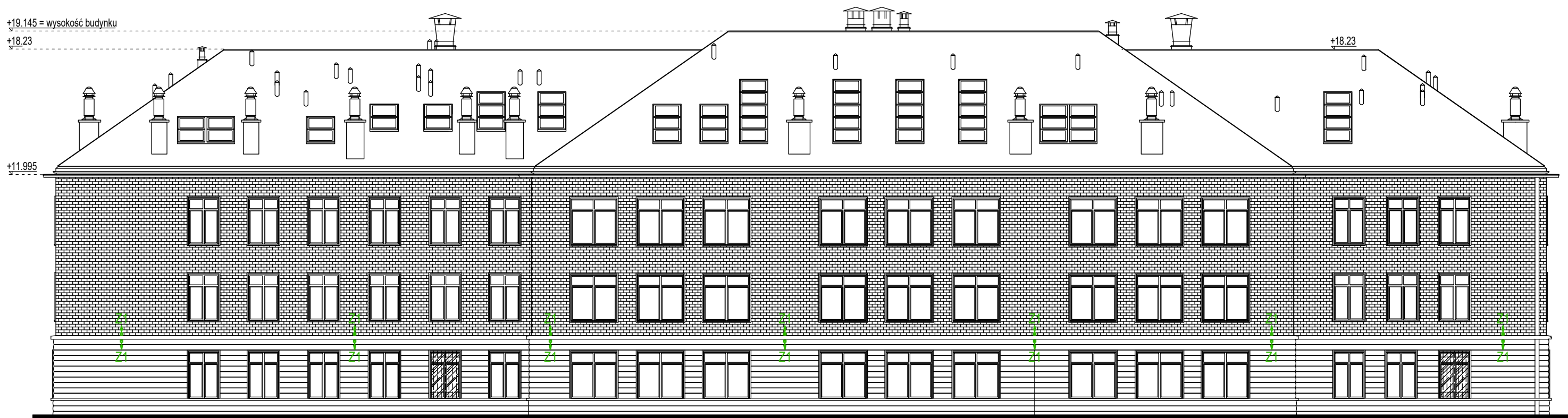
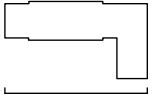
[illegible]

P_a – powierzchnia użytkowa
 P_b – powierzchnia użytkowa podłogowa
 P_d – powierzchnia użytkowa pomieszczeń
 P_r – powierzchnia rufy
 P_u – powierzchnia usługowa
 P_n – powierzchnia netto

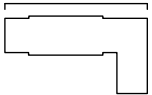
Powierzchnia całkowita kondygnacji w m² wg PN-ISO 9836:1997: 1696,0



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



OZNACZENIA:

- X** Oprawa do oświetlania elewacji LED typu KUBIK WALL SHORT LED UP OR DOWN 2X1,7W PC 3000K E IP65 21 ze światłem skierowanym w dół, korpus z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne
- Z1** Oprawa architektoniczna LED typu KUBIK LED 1X1,7W 24°/3000K E IP65 21 przeznaczona do oświetlania elewacji budynków, tworzenia efektów świetlnych, ze światłem skierowanym w górę lub dół (kąt rozsyłu 36°). Korpus wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne. Możliwość zastosowania różnych kolorów LED na specjalne życzenie Klienta.

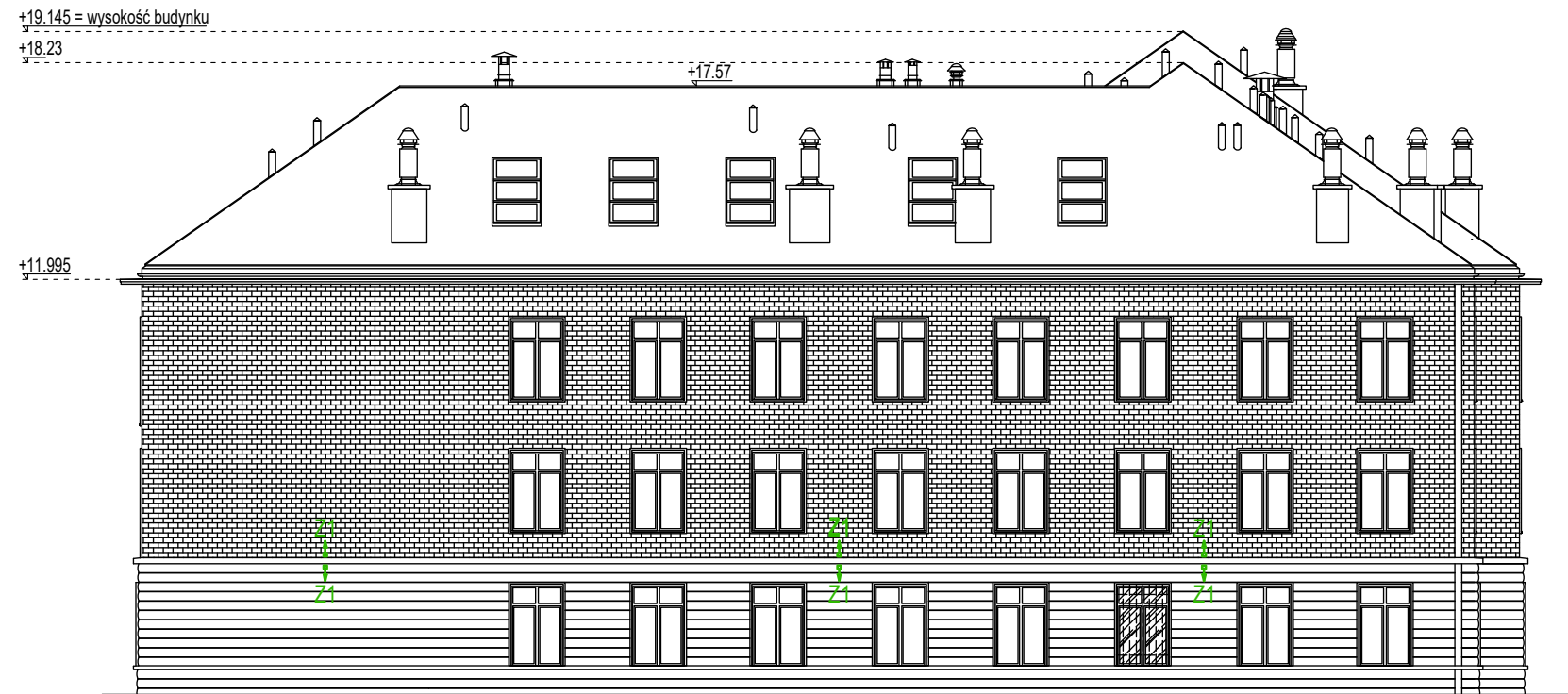
PRACOWNIA ARCHITEKTURY

FORMAT

JAROSŁAW WOŁOSIEWICZ

15-062 Białystok,
ul. Warszawska 9, lok. 4,
nip: 966 001 25 92,
tel.: 603 671 829,
email: format.jw@gmail.com

TEMAT:	Renowacja elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie		
INWESTOR:	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej		
NAZWA RYS.:	ELEWACJE - ILUMINACJA		
DATA: 21.07.2022	STADIUM: PW	SKALA: 1:200	NR RYS.: E2
Architektura: mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz upr. nr 28/97		Konstrukcja: mgr inż. Ryszard Iwanus upr. nr KUP/0079/POOK/07 KUP/BO/0245/07	
Instalacje sanitarne: techn. Marian Wojciula upr. nr BI-455/74 BI-67/77		Instalacje elektryczne: mgr inż. Robert Grodzki upr. nr PDL/0101/POOE/06	



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

OZNACZENIA:

- X** Oprawa do oświetlenia elewacji LED typu KUBIK WALL SHORT LED UP OR DOWN 2X1,7W PC 3000K E IP65 21 ze światłem skierowanym w dół, korpus z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne
- Z1** Oprawa architektoniczna LED typu KUBIK LED 1X1,7W 24°/3000K E IP65 21 przeznaczona do oświetlenia elewacji budynków, tworzenia efektów świetlnych, ze światłem skierowanym w górę lub dół (kąt rozsyłu 36°). Korpus wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne. Możliwość zastosowania różnych kolorów LED na specjalne życzenie Klienta.

PRACOWNIA ARCHITEKTURY		15-062 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul. Warszawska 9, lok. 4, ul.	
------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ROBOTY BUDOWLANE**


INWESTOR: KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ,
UL. PODCHORAŻYCH 38, 00 – 463 WARSZAWA

OBIEKT: REMONT ELEWACJI BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP
PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA

ADRES: 00 – 463 WARSZAWA, UL. PODCHORAŻYCH 38,
DZIAŁKA NR GEOD. 6/8, OBRĘB EWID. 5 – 06 – 16

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

Kody CPV: 45000000-7 – ROBOTY BUDOWLANE
45453000-7 – ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE
45443000-4 – ROBOTY ELEWACYJNE
45453000-7 – ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE
45262690-4 – REMONT STARYCH BUDYNKÓW
45442121-1 – MALOWANIE BUDOWLI

ZESPÓŁ AUTORSKI			
Branża	Wykonał	Podpis	Data
Budowlana	inż. Robert Onopa,		30.09.2022

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
2. MATERIAŁY.....	9
3. SPRZĘT.....	10
4. TRANSPORT.....	10
5. WYKONANIE ROBÓT.....	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	11
7. OBMIAR ROBÓT	15
8. ODBIÓR ROBÓT	16
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	19

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót: **renowacja elewacji budynku nr 4 KG PSP przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. 1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Zaleca się wykorzystanie niniejszej ST przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą Prawo zamówień publicznych).

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) wydanymi przez OWEOB „Promocja”.

Zakres programu prac obejmuje:

- Wykonanie czyszczenia elewacji za pomocą myjki ciśnieniowej z użyciem pary i dodatków chemicznych lub metodą sodowania – nie zaleca się piaskowania elewacji ze względu duże prawdopodobieństwo zniszczenia warstwy wierzchniej okładzin.
- Uzupełnienie ubytków okładzin masami szpachlowymi na bazie krzemianów, małe ubytki należy wykonać na elewacji, duże ubytki wypełnić nowymi elementami wykonanymi z mas przeznaczonych do wykonywania rekonstrukcji detali architektonicznych, na bazie krzemianów, wykonywanych w formach, kształt elementów należy uzyskać za pomocą metody skanowania laserowego.
- Uzupełnienie ubytków, ujednolicenie kształtu i malowanie betonowych obramowań okien i drzwi. Należy dobrać odpowiednie masy uzupełniające do wielkości ubytków.
- Demontaż krat i okien na parterze i zamontowanie w tych otworach okien antywłamaniowych aluminiowych klasy RC2.
- Demontaż daszków nad wejściami i zamontowanie nowych ze szkła hartowanego na profilach ze stali nierdzewnej
- Wymiana rur spustowych na nowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze szarym wraz z czyszczakami (zastosować czyszczaki z siatką) oraz wykonanie szpachlowania wnęk przed założeniem nowych rur
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich gzymsów pośrednich, z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, w kolorze szarym wraz z wyrównaniem i uzupełnieniem ubytków betonu masami szpachlowymi
- Wykonanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, w kolorze szarym wraz z wyrównaniem i uzupełnieniem ubytków betonu masami szpachlowymi
- Uporządkowanie układu klimatyzatorów na elewacji oraz zamontowanie na nich osłon z blachy aluminiowej perforowanej w kolorze szarym na profilach aluminiowych, proponuje się układ perforacji w formie kwadratowych otworów w układzie prostym o wymiarach 30 x 30 mm aby zapobiec zakłóceniom cyrkulacji powietrza
- Wymiana balustrad zewnętrznych stalowych na panele ze szkła hartowanego

- Odkopanie dookoła budynku do głębokości ok. 60 cm i wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i połączenie jej z istniejącą poniżej, zastosować masy bitumiczne szpachlowe przeznaczone do nakładania na różnego rodzaju faktury i materiały

- Zasypanie fosy od strony zachodniej wraz z zamurowaniem okien w piwnicy i wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej ścian budynku oraz wyniesienie istniejącego klimatyzatora oraz istniejących wpustów Zasypanie fosy od strony zachodniej w deszczowych do poziomu terenu wraz z uzupełnieniem terenu kostką betonową

- Demontaż istniejących opraw i zbędnego okablowania

- Montaż opraw oświetleniowych iluminacji budynku

- Wykonanie na elewacji zabudowy wnęk o wymiarach 40 x 40 cm po zdemontowanych tablicach elektrycznych

- Wymiana 2 sztuk drzwi wejściowych na nowe, przeszkolone, w kolorze szarym, z otwieranym automatycznie skrzydłem czynnym i połączenie ich sterowania z istniejącą kontrolą dostępu marki UNICART oraz istniejącym systemem sygnalizacji pożaru

- Naprawa ubytków oraz szpachlowanie stosownymi masami i malowanie obramowań drzwi wejściowych do budynku

- Umycie obustronne stolarki okiennej i drzwiowej po zakończeniu robót

1.4. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.4. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.5. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.6. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.7. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.8. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.9. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.10. pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.11. dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

1.4.12. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.13. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz

Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.14. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.15. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1.4.16. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.17. organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

1.4.18. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.19. opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.4.20. drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.4.21. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.4.22. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.23. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.24. laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do

przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.25. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.26. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.27. poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.28. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.29. rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.30. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.31. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4.32. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.4.33. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.4.34. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

1.4.35. istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.36. normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.37. przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczególowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru*

robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.4.38. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.39. Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową przez Pracownia Architektury FORMAT Jarosław Wołosiewicz, 15 – 066 Białystok, ul. Warszawska 9, lok. 4, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa / kosztorysowa

Przekazana dokumentacja projektowa programu prac zawiera opis, część graficzną i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: – dostarczoną przez Zamawiającego, – sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową programu prac konserwatorskich lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7.Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8.Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać 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 i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony Życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi potwierdzającymi ich przydatność w budownictwie i konserwacji elementów objętych ochroną konserwatorską, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego Nie dotyczy

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) ,
- projekt organizacji budowy
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie)

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.2.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób

wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.3. Pobieranie próbek

Nie dotyczy

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy - obowiązuje prowadzenie dziennika budowy

[2] Książka obmiarów

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne - nie dotyczy
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na Życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania – nie dotyczy

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

(b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,

(c) opłaty/dzierżawy terenu,

(d) przygotowanie terenu,

(e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,

(b) utrzymanie płynności ruchu.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

(b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

– Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

– Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

– Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

– *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

– *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

– *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

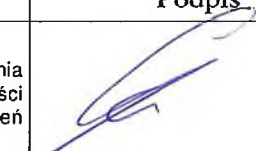
INWESTOR: KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ, UL.
PODCHORAŻYCH 38, 00 – 463 WARSZAWA

OBIEKT: WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU
ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38,
00-463 WARSZAWA

ADRES: 00 – 463 WARSZAWA, UL. PODCHORAŻYCH 38,
DZIAŁKA NR GEOD. 6/8, OBRĘB EWID. 5 – 06 – 16

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

Kod CPV: 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1 – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315300-1 – Instalacje zasilania elektrycznego
45317300-5 – Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych

ZESPÓŁ AUTORSKI			
Branża	Projektant	Podpis	Data
elektryczna	mgr inż. Robert Grodzki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		30.09.22.

SPIS TREŚCI

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYMAGANIA OGÓLNE	3
1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	6
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI	7
7. OBMIAR ROBÓT	8
8. ODBIÓR ROBÓT	8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	9
II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE	10
1. WSTĘP	10
2. MATERIAŁY	10
3. SPRZĘT	11
4. TRANSPORT	11
5. WYKONANIE ROBÓT	11
6. KONTROLA JAKOŚCI	13
7. OBMIAR ROBÓT	13
8. ODBIÓR ROBÓT	14
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	14

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych związanych z projektem wykonawczym branży elektrycznej zadania: „WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne (ST) dla odbioru i wykonania instalacji elektrycznych związanych z projektem wykonawczym branży elektrycznej zadania: „WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA”. stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji, kontroli i jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych robót.

1. ST uwzględniają wymagania Zamawiającego i możliwość Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.
2. ST opracowane są w oparciu o obowiązujące normy, normatywy i wytyczne

PN-EN 12464-1:2012	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach.
PN-EN 12464-2:2008	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2. Miejsca pracy na zewnątrz.
PN-EN 62305-1:2008	Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne.
PN-EN 62305-1:2008	Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
PN-EN 62305-1:2009	Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenia życia.
PN-EN 62305-1:2009	Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1. Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
PN-IEC- 60364-1 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC- 60364-3 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC- 60364-4-43 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC- 60364-4-45 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
PN-IEC- 60364-4-442 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
PN-IEC- 60364-4-443 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
PN-IEC- 60364-4-444 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.

PN-IEC- 60364-4-473 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC- 60364-4-482 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-IEC- 60364-4-46 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odlączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC- 60364-4-47 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC- 60364-5-51 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-IEC- 60364-5-523 : 2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-IEC- 60364-5-52 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-HD- 60363-5-52 : 2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC- 60364-5-53 : 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-IEC- 60364-5-534 : 2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
PN-IEC- 60364-5-537 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-HD- 60364-5-54 : 2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
PN-HD- 60364-5-559 : 2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
PN-IEC- 60364-5-56 : 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-HD- 60364-6 : 2008	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.
PN-EN 60445:2010	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończenia przewodów.
PN-EN 60446:2010	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi.
PN-HD- 60364-7-701 : 2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażane w wannę lub prysznic.
PN-HD- 60364-7-704 : 2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
PN-IEC- 60364-7-714 : 2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
PN-HD- 308-S2:2007	Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych.
PN-EN 50310:2007	Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
PN-N-01256-02:1999	Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja.
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP)
PN-EN 1838:2005	Zastosowanie oświetlenia – oświetlenie awaryjne.
PN-EN 50172:2005	System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
N SEP-E-005	Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
PN – EN 50173	Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego

Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również, co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- * atest
- * certyfikat
- * aprobatę techniczną ITB
- * certyfikat zgodności

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót elektrycznych i obejmują:

1. Instalacja oświetlenia iluminacyjnego
2. Instalacja klap odciążających
3. Demontaże

1.4. Definicje i pojęcia

Użyte w ST wymienione poniżej definicje i pojęcia, należy rozumieć następująco:

1. **aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
2. **certyfikacja zgodności** - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi
3. **deklaracja zgodności** - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
4. **dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);
5. **materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
6. **projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej;
7. **rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

1.5. Specyfikacje techniczne podane w następnych rozdziałach, dotyczące poszczególnych rodzajów instalacji elektrycznych należy stosować łącznie z warunkami ogólnymi podanymi w niniejszym rozdziale.

1.6. Dla instalacji i robót nie objętych niniejszymi ST wymagania techniczne wykonania i odbioru powinny stanowić integralną część dokumentacji technicznej.

1.7. Dokumentacja techniczna, dostarczana przez Inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

1.8. Zmiany i odstępstwa od dokumentacji:

- a. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa.
- b. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

1.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy robotach oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2 Dostarczone na budowę kable powinny być nawinięte na bębnach a jeśli są to krótkie odcinki dopuszcza się w kręgach. Kable nie powinny posiadać widocznych uszkodzeń. Składowanie kabli powinno być zgodne z warunkami:

- a) kable w czasie składowania powinny się znajdować na bębnach, dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w kręgach w sposób uniemożliwiający uszkodzenie izolacji,
- b) bębny z kablami powinny być ustawione na utwardzonym terenie na krawędziach tarcz, a kręgi ułożone poziomo,
- c) końce kabli powinny być zabezpieczone przed wilgocią.

2.3 Listwy, rurki lub kanały instalacyjne z tworzyw sztucznych w odcinkach powinny być proste, bez widocznych uszkodzeń, zgnieceń i zniekształceń. Rurki, listwy instalacyjne oraz kanały instalacyjne z tworzyw sztucznych należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze nie niższej niż -5°C i nie wyższej niż 25°C – w wiązkach odpowiednio gęsto wiązanych z dala od urządzeń grzewczych.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu robót.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

6.3. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.5. Dokumenty robót

- Rejestr obmiarów
- Deklaracje zgodności
- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.6.1. Przechowywanie dokumentów robót

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, powierzchnie będą wyliczone w m², natomiast długości w m.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Zasady odbioru robót

Zasady odbioru robót zostaną uzgodnione z Zamawiającym, przed rozpoczęciem prac na obiekcie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest określona zostanie w umowie wykonania robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 156, Poz. 1118 z 2006r.).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 2002r. z późn. zm.).

II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych związanych z projektem wykonawczym branży elektrycznej zadania: „WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót elektrycznych i obejmują:

4. Instalacja oświetlenia iluminacyjnego
5. Instalacja klap odciążających
6. Demontaże

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inżynierem.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące składowania materiałów i ich pozyskiwania podano podano w Specyfikacji Technicznej „wymagania ogólne”.

(1) Odbiór materiałów na budowie

- Materiały takie jak tablica rozdzielcza, urządzenia PV, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
- W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

(2) Składowanie materiałów na budowie

- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Projektowane materiały i urządzenia:

Materiał	Parametry
Oprawa X	Oprawa do oświetlania elewacji LED typu KUBIK WALL SHORT LED UP OR DOWN 2X1,7W PC 3000K E IP65 21 ze światłem skierowanym w dół, korpus z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne
Oprawa Z1	Oprawa architektoniczna LED typu KUBIK LED 1X1,7W 24°/3000K E IP65 21 przeznaczona do oświetlania elewacji budynków, tworzenia efektów świetlnych, ze światłem skierowanym w górę lub dół (kąt rozsyłu 36°). Korpus wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne. Możliwość zastosowania różnych kolorów LED na specjalne życzenie Klienta.

3. SPRZĘT

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

3.2. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości zawartych w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

4. TRANSPORT

4.1. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu wykonywanych robót.

4.2. Magazynowanie

Materiały do wykonania projektowanego zakresu robót należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i ujemnymi temperaturami.

Zaleca się dostarczanie urządzeń i konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed ich montażem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

5.2. Trasowanie

Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych bezpośrednio przy ścianie lub pod sufitem.

W przypadku układania przewodów w strefie instalacyjnej poziomej należy prowadzić przewody w odległości od 15cm do 45cm pod gotową powierzchnią sufitu, bądź nad gotową powierzchnią podłogi.

Strefa instalacyjna pionowa przebiega od linii zbiegu ściany z sufitem do linii zbiegu ściany z podłogą; w odległości od 10cm do 30cm od linii zbiegu ścian w kącie, bądź od skraju ościeżnicy drzwi lub okna. Przy oknach oraz drzwiach dwuskrzydłowych przewody można układać po obu ich stronach, zaś w przypadku drzwi jednoskrzydłowych pionowa strefa instalacyjna występuje wyłącznie po stronie zamka drzwi.

W przypadku przebiegu trasy przewodów pod pokryciem sufitu, bądź pod podłogą przewody należy układać po najkrótszej trasie (nie występują strefy instalacyjne).

5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze (korytka kablowe) i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

5.4. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nie przedostawanie się wycieków,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.
- Przejścia przez strefy poż. odpowiednio zabezpieczyć.

5.5. Montaż sprzętu, osprzętu, opraw,

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych.

5.6. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych.

Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np korytka, rurki PCV itp.

5.7. Układanie przewodów

5.7.1. Przewody izolowane, kabelkowe na uchwytach

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalacje należy wykonać:

- w wykonaniu zwykłym,
- w wykonaniu szczelnym.

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

- bezpośrednio na podłożu za pomocą uchwytów pojedynczych lub zbiorczych,
- na uchwytach odległościowych (dystansowych) pojedynczych lub zbiorczych,
- pod tynkiem z osprzętem zwykłym lub bryzgoszczelnym,
- w listwach PCW.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy:

przewody i kable uszczelniać w sprzęcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelnaczy.

5.7.2. Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania.

W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie. Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

5.8. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany. W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.9. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami. Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

5.10. Montaż tablic rozdzielczych, urządzeń

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji. Tablice w obudowie naściennej lub zagłębionej należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu. Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu,
- podłączyć obwody zewnętrzne,
- podłączyć przewody ochronne.

5.11. Roboty demontażowe

Przewiduje się roboty demontażowe.

Należy odłączyć i zdemontować istniejące oprawy i przewody na zewnątrz budynku. Na czas wykonywania prac budowlanych polegających na wymianie drzwi wejściowych należy zdemontować istniejące elementy instalacji KD, które po wykonaniu prac należy ponownie zamontować, podłączyć i uruchomić.

5.12. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary rezystancji uziemień,

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

- Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4], [5] i przepisów [6].
- Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
 - właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego
 - sprawdzenie ciągłości żył przewodów
 - sprawdzenie prawidłowości podłączeń urządzeń aktywnych
 - sprawdzenie poprawności działania systemu
 - wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, okablowania strukturalnego z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

Jednostką obmiarową dla instalacji elektrycznej są:

- m kabli i przewodów,
- ilości urządzeń elektrycznych,
- ilości osprzętu elektrycznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

Końcowego odbioru dokonuje użytkownik, który ustala komisję odbioru z udziałem Inwestora, wykonawców, odpowiednich służb technicznych, ppoż. i BHP oraz przedstawicieli instytucji finansujących.

Komisja odbioru powinna:

- zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją,
- dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich elementów instalacji w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją i przepisami,
- sprawdzić funkcjonowanie urządzeń oraz przeprowadzić wrywkowe pomiary zgodności danych z przedstawionymi dokumentami,
- ustalić warunki i możliwości przekazania instalacji do eksploatacji,
- sporządzić protokół z odbioru z podaniem dokładnych stwierdzeń, ustaleń i wniosków.

Komisja wnioskuje w czasie odbioru o przyjęcie instalacji do eksploatacji.

Z chwilą przejęcia instalacji przez użytkownika i w dniach z nim uzgodnionych, Wykonawca wydeleguje swoich wykwalifikowanych przedstawicieli, aby przeszkolić personel do obsługi zainstalowanych urządzeń. Przedstawiciel Wykonawcy przeszkoli personel w zakresie budowy urządzeń, ich pracy, ustawienia wszystkich elementów sterowania, bezpieczeństwa i kontroli. Przedstawiciel Wykonawcy przekaze także wszelkie potrzebne informacje niezbędne dla zapewnienia bezawaryjnej pracy i obsługi codziennej instalacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1]. PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- [2]. PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- [3]. PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- [4]. Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.
- [5]. Ustawa „O ochronie osób i mienia” z dnia 22 sierpnia 1997r.
- [6]. Ustawa „O ochronie informacji niejawnych ” z dnia 22 stycznia 1999r.

**PRZEDMIAR
ROBOTY BUDOWLANE**

INWESTOR: KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ,
UL. PODCHORAŻYCH 38, 00 – 463 WARSZAWA

OBIEKT: REMONT ELEWACJI BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP
PRZY UL. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA

ADRES: 00 – 463 WARSZAWA, UL. PODCHORAŻYCH 38,
DZIAŁKA NR GEOD. 6/8, OBRĘB EWID. 5 – 06 – 16

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

Kody CPV: 45000000-7 – ROBOTY BUDOWLANE
45453000-7 – ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE
45443000-4 – ROBOTY ELEWACYJNE
45453000-7 – ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE
45262690-4 – REMONT STARYCH BUDYNKÓW
45442121-1 – MALOWANIE BUDOWLI

ZESPÓŁ AUTORSKI			
Branża	Wykonał	Podpis	Data
budowlana	inż. Robert Onopa,	<i>Robert Onopa</i>	30.11.2022

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : REMONT ELEWACJI BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP
INWESTOR : Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
ADRES INWESTORA : 00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Robert Onopa (Budowlana)
DATA OPRACOWANIA : 30.11.2022

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : III kwartał 2022

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R+S
Zysk [Z]	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :	zł
Podatek VAT :	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót :	zł

Słownie:

WYKONAWCA :



INWESTOR :

Data opracowania
30.11.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
1	KNR 9-21 0106-03 uwaga pod tablicą uwa- ga pod tabli- cą	Cięsieniowe czyszczenie i mycie elewacji wodą gorącą - powierzchnie porowa- te - silne zanieczyszczenie	m ²		
		2118.2	m ²	2118.200	
				RAZEM	2118.200
2	KNR 9-24 0102-02	Uzupełnienie ubytków tynku o powierzchni do 0,5 m2 w jednym miejscu i gru- bości 1,5-2,5 cm	szt.		
		529	szt.	529.000	
				RAZEM	529.000
3	KNR 9-24 0102-02	Uzupełnienie ubytków tynku, ujednolicenie kształtu obramowań okien i drzwi	szt.		
		321	szt.	321.000	
				RAZEM	321.000
4	KNR 2-02 1501-04	Dwukrotne malowanie zwykle farbą krzemianową tynków gładkich zewnętrz- nych - malowanie betonowych obramowań okien i drzwi	m ²		
		305	m ²	305.000	
				RAZEM	305.000
5	KNR 2-02 1210-03	Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni ponad 2 m2 - demontaż	m ²		
		35	m ²	35.000	
				RAZEM	35.000
6	KNR-W 2-02 1001-07	Okna jednoramowe antywłamaniowe aluminiowe klasy RC4 - 11szt	m ²		
		35	m ²	35.000	
				RAZEM	35.000
7	KNR-W 2-02 2104-03	Parapety, półki i ludy zewnętrzne okładzinowe - elementy grubości do 6 cm i szerokości do 50 cm	m		
		29.7	m	29.700	
				RAZEM	29.700
8	KNR-W 2-02 2104-03 analogia	Parapety wewnętrzne z płyt granitowych 170x35x3cm parter - 7 szt. piętro - 8 szt.	m		
		25.5	m	25.500	
				RAZEM	25.500
9	KNR AT-27 0502-02 analogia	Uzupełnienie izolacji termicznej okien na styku z parapetem	m		
		25.5	m	25.500	
				RAZEM	25.500
10	KNR-W 2-02 1001-07	Wymiana 2 sztuk drzwi wejściowych na nowe, przeszkolone, w kolorze szarym, z otwieranym automatycznie skrzydłem czynnym i połączenie ich ste- rowania z istniejącą kontrolą dostępu marki UNICART oraz istniejącym syste- mem sygnalizacji pożaru	m ²		
		9	m ²	9.000	
				RAZEM	9.000
11	KNR-W 2-02 0808-03	Tynki wewnętrzne zwykle kat. II wykonywane ręcznie na ościeżach otworów o pow. ponad 3 m2 o szerokości 20 cm - prace naprawcze po wymianie okien i parapetów	m ²		
		284	m ²	284.000	
				RAZEM	284.000
12	KNR 2-02 1503-03	Dwukrotne malowanie zwykle farbą tynków wewnętrznych z dwukrotnym szpachlowaniem - prace naprawcze po wymianie okien i parapetów	m ²		
		284	m ²	284.000	
				RAZEM	284.000
13	KNR 7 0506-01	Daszki nad drzwiami - wymiana na daszki ze szkła hartowanego	m ²		
		3	m ²	3.000	
				RAZEM	3.000
14	KNR AT-32 0101-01	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym - szpachlo- wanie wnek przed założeniem nowych rur spustowych	m ²		
		47	m ²	47.000	
				RAZEM	47.000
15	KNR AT-32 0101-01	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym - szpachlo- wanie płytek styropianowych masami do naprawy elewacji	m ²		
		235	m ²	235.000	
				RAZEM	235.000
16	KNR 2-02 0511-04	Rury spustowe okrągłe o śr. 15 cm z blachy powlekanej	m		
		104	m	104.000	
				RAZEM	104.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
17	KNR-W 2-02 0514-02	Wykonanie nowych obróbek blacharskich gzymsów pośrednich, z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, w kolorze szarym wraz z wyrównaniem i uzupełnieniem ubytków betonu masami szpachlowymi 192	m ² m ²	 192.000	
				RAZEM	192.000
18	KNR-W 2-02 0514-02	Wykonanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, w kolorze szarym wraz z wyrównaniem i uzupełnieniem ubytków betonu masami szpachlowymi 226	m ² m ²	 226.000	
				RAZEM	226.000
19	analiza indywidualna	Uporządkowanie układu klimatyzatorów na elewacji oraz zamontowanie na nich osłon z blachy aluminiowej perforowanej w kolorze szarym na profilach aluminiowych, proponuje się układ perforacji w formie kwadratowych otworów w układzie prostym o wymiarach 30 x 30 mm aby zapobiec zakłóceniom cyrkulacji powietrza 5	kpl. kpl.	 5.000	
				RAZEM	5.000
20	KNR 2-02 1209-04	Balustrady okienne proste z pochwylem stalowym - demontaż 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
21	KNR-W 2-02 1209-03	Balustrady balkonowe ze szkła hartowanego 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
22	KNR 2-01 0414-02	Wykopy ręczne rowów i kanałów o głębok. 1.0 m o szer.dna do 1 m - kat.gr.III 86	m ³ m ³	 86.000	
				RAZEM	86.000
23	KNR AT-27 0204-01	Ręczne nałożenie warstwy szpachłówki uszczelniającej - powierzchnie pionowe, warstwa gr. 2 mm - izolacja pionowa Krotność = 2 144	m ² m ²	 144.000	
				RAZEM	144.000
24	KNR AT-27 0202-02	Izolacja pozioma przeciwwodna o gr. 3 mm ze szlamów uszczelniających nakładanych ręcznie na wyrównanym podłożu 144	m ² m ²	 144.000	
				RAZEM	144.000
25	KNR 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III poz.22	m ³ m ³	 86.000	
				RAZEM	86.000
26	KNR-W 7-07 0401-02/03	Wyniesienie istniejącego klimatyzatora z fosi 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 2-28 0501-09	Zasypanie fosi od strony zachodniej 56.6	m ³ m ³	 56.600	
				RAZEM	56.600
28	KNR 2-31 0501-04	Chodniki z kostki kamiennej o wysokości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 36.4	m ² m ²	 36.400	
				RAZEM	36.400
29	KNR 4-01 0303-04 analogia	Wykonanie na elewacji zabudowy wnęk po zdemontowanych tablicach elektrycznych 0.4	m ² m ²	 0.400	
				RAZEM	0.400
30	KNR 2-17 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - wyrzutnia powietrza 0.9	m ² m ²	 0.900	
				RAZEM	0.900
31	TZKNBK XVIII II A-103 analogia	Wymiana istniejącego odwodnienia liniowego na nowe, dł. . 6,0 m 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
32	analiza indywidualna	Wykonanie osłony istniejących złączy kablowych, w formie ogrodzenia stalowego wysokości ok. 2,00 m, z wypełnieniem panelami z blachy stalowej perforowanej, malowanej na kolor szary 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
33	KNR 2-02 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:1,3,5,7,13,15,16,18,20)	m-g		
				RAZEM	1189.256
34	analiza indywidualna	Dostawa i montaż: bariery ochronne do ochrony klimatyzatorów na parkingu	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
35	KNR BC-02 0403-01 analogia	Zabezpieczenie antykorozyjne i powłoka ochronna na powierzchnie stalowe - konstrukcji wsporczej agregatów w fosie arbami bitumiczno - kauczukowymi Krotność = 3 0.5	m ²		
			m ²	0.500	
				RAZEM	0.500

**PRZEDMIAR ROBÓT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

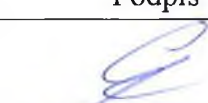
INWESTOR: KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ,
UL. PODCHORĄŻYCH 38, 00 – 463 WARSZAWA

OBIEKT: REMONT ELEWACJI BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP
PRZY UL. PODCHORĄŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA

ADRES: 00 – 463 WARSZAWA, UL. PODCHORĄŻYCH 38,
DZIAŁKA NR GEOD. 6/8, OBRĘB EWID. 5 – 06 – 16

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

Kod CPV: 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1 – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315300-1 – Instalacje zasilania elektrycznego
45317300-5 – Roboty w zakresie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

ZESPÓŁ AUTORSKI			
Branża	Projektant	Podpis	Data
elektryczna	mgr inż. Robert Grodzki, upr. PDL/0101/POOE/06		30.11.2022

Przedmiar robót

Instalacje elektryczne

Obiekt WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU
ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY ul. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA

Kod CPV 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312310-3 - Ochrona odgromowa

Budowa 00 – 463 WARSZAWA, ul. PODCHORAŻYCH 38, DZIAŁKA NR GEOD. 6/8,
OBRĘB EWID. 5 – 06 – 16

Inwestor KOMENDA GŁÓWNA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ,
ul. PODCHORAŻYCH 38, 00 – 463 WARSZAWA

Sporządził mgr inż. Robert Grodzki

Białystok, 30.11.2022 r

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY ul. PODCHORAŻYCH 38, 00-463 WARSZAWA

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
1 ILUMINACJA					
1	KNNR 5 0407/04	5.10.	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika przeciwporażeniowego 3-biegunowego	szt	1,00
2	KNNR 5 0407/02	5.10.	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego - wyłącznik nadprądowy 1P B 6A	szt	1,00
3	KNNR 5 0407/01	5.10.	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego	szt	4,00
4	KNNR 5 0406/01	5.10.	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - stycznik 230/2Z	szt	3,00
5	KNNR 5 0406/01	5.10.	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - przełącznik I-0-II	szt	3,00
6	KNNR 5 0406/01	5.10.	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - zegar astronomiczny	szt	1,00
7	KNR 4-03 1003/01	5.4.	Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 1/2cegły w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm	otworów	8,00
8	KNNR 5 0110/04	5.3.	Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglano	m	65,00
9	KNNR 5 0209/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kabel YKYzo 3x1,5mm ²	m	130,00
10	KNNR 5 0206/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - kabel YKYzo 3x1,5mm ²	m	320,00
11	KNNR 5 0212/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel YKYzo 3x1,5mm ²	m	80,00
12	KNNR 5 1201/01	5.3.	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych	szt	84,00
13	KNNR 5 0511/03	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych pyłoodpornych w obudowie z tworzyw sztucznych o źródle światła do 1x20W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa X do oświetlenia elewacji LED UP OR DOWN 2X1,7W PC 3000K E IP65 21 ze światłem skierowanym w dół, korpus z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne	kpl	2,00
14	KNNR 5 0511/03	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych pyłoodpornych w obudowie z tworzyw sztucznych o źródle światła do 1x20W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa Z1 architektoniczna LED 1X1,7W 24°/3000K E IP65 21 przeznaczona do oświetlenia elewacji budynków, tworzenia efektów świetlnych, ze światłem skierowanym w górę lub dół (kąt rozsyłu 36°). Korpus wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne.	kpl	40,00
15	Analiza własna	5.7.	WYkonanie uszczelnienia pożarowego	szt.	8,00
2 KLAPA ODCIĄŻAJĄCA					
16	KNNR 5 0110/04	5.3.	Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglano	m	20,00
17	KNNR 5 0212/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód NHXH E90/FE180 3x1,5mm ²	m	20,00
18	Analiza własna	5.7.	Programowanie centrali gaszenia	szt.	1,00
3 DEMONTAŻE					
19	KNNR 9 0302/05	5.11.	Demontaż przewodów ze zdjęciem uchwytów na podłożu z cegły i z betonu	m	480,00
20	KNNR 9 1005/03	5.11.	Demontaż oprawy oświetleniowej zainstalowanej na trzpieniu słupa lub wysięgniku	kpl	12,00
21	KNNR 9 0203/02	5.11.	Wymiana aparatu o masie do 5kg - demontaż i ponowny elementów kontroli dostępu	szt	8,00
4 POMIARY I BADANIA ODBIORCZE					

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY ul. PODCHORĄŻYCH 38, 00-463
WARSZAWA

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNNR 5 1301/01	5.12.	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	5,00
23	KNNR 5 1307/01	5.12.	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji	pomiar	5,00
24	KNNR 5 1305/01	5.12.	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	1,00

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH DOTYCZĄCYCH BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO NR 4 KG PSP PRZY ul. PODCHORAŻYCH 38, 00-463
WARSZAWA

Nr	Opis robót
1	ILUMINACJA
2	KLAPA ODCIĄŻAJĄCA
3	DEMONTAŻE
4	POMIARY I BADANIA ODBIORCZE