



PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE

mgr inż. Jarosław Mikołajczyk
59-216 Pątnów Legnicki, ul. Pawia 5
tel. kom. 502-296-226

PROJEKT BUDOWLANY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W ZŁOTORYI WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Kategoria obiektu budowlanego: IX - budynki kultury, nauki i oświaty

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR

Adres: Pl. Niepodległości 7, 59-500 Złotoryja

Identyfikator działki geodezyjnej:

działka nr 1057, obr. 0003, Obręb 3

Jednostka ewidencyjna 022602_1 Złotoryja

Gmina Miejska Złotoryja

Pl. Orłąt Lwowskich 1

59-500 Złotoryja

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO

ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA - GŁÓWNY PROJEKTANT	<i>mgr inż. Jarosław Mikołajczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej uprawnienia bud. nr DOŚ/0088/PWBKb/20</i>	
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA	<i>mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej uprawnienia bud. nr 230/87/Uw</i>	
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<i>mgr inż. Stanisław Tomczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych uprawnienia bud. 98/89/Lw</i>	
DATA OPRACOWANIA	PĄTNÓW LEGNICKI, 01.03.2024r	

SPIS ZAWARTOŚCI ELEMENTU III – PROJEKT TECHNICZNY

I. Część opisowa do projektu branży budowlanej

1. Podstawa opracowania
2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna
5. Charakterystyczne parametry
6. Opis wymiany stolarki okiennej
7. Opis wymiany stolarki drzwiowej
8. Opis termomodernizacji ścian zewnętrznych nadziemna
9. Opis termomodernizacji ścian zewnętrznych piwnicy
10. Opis renowacji elewacji ceglanej
11. Opis robót renowacyjnych cokołów
12. Opis prac naprawczych sufitów i ścian
13. Opis instalacji oświetleniowej

II. Część rysunkowa do projektu branży budowlanej

1. Rys. T1. Rzut piwnicy
2. Rys. T2. Rzut parteru
3. Rys. T3. Rzut I piętra
4. Rys. T4. Rzut II piętra
5. Rys. T5. Rzut III piętra
6. Rys. T6. Elewacja północna
7. Rys. T7. Elewacja południowa
8. Rys. T8. Elewacja zachodnia
9. Rys. T9. Elewacja wschodnia
10. Rys. T10. Zestawienie stolarki
11. Rys. T11. Stolarka okienna szczegóły
12. Rys. E1. Rzut piwnic. Instalacja oświetleniowa
13. Rys. E2. Rzut parteru. Instalacje oświetleniowa
14. Rys. E3. Rzut piętra. Instalacje oświetleniowa
15. Rys. E4. Rzut II piętra. Instalacje oświetleniowa
16. Rys. E5. Rzut III piętra. Instalacje oświetleniowa

III. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej – str. 18
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności - str. 19
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego – str.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora;
2. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
3. Inwentaryzacja istniejącego obiektu w niezbędnym zakresie;
4. Audyt energetyczny z listopada 2023r.
5. Ustalenia z Inwestorem

II. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rodzaj obiektu budowlanego: budynek oświaty

Kategoria obiektu budowlanego: IX

III. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek szkoły podstawowej.

Sposób użytkowania obiektu nie ulega zmianie.

IV. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU WRAZ Z OPISEM DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z MPZP

1. Część opisowa istniejącego budynku.

Budynek wybudowany w 1907 r., nadbudowa górnej kondygnacji wykonana w latach 1968-72. Budynek pierwotnie trójkondygnacyjny, obecnie czterokondygnacyjny z ostatnią kondygnacją w poddaszu, kryty dachem czterospadowym. Nad nadbudową współczesną stropodach, kryty papą. Budynek podpiwniczony.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony pl. Niepodległości. Wysokość budynku od poziomu terenu do okapu dachu płaskiego wynosi 15,90 m.

Fasada rozczłonkowana trzema ryzalitami. Środkowy ryzalit zwieńczony szczytem. Elewacja budynku z cegły klinkierowej, z miejscowym tynkowanymi blendami. Cokół budynku kamienny. Ceglany wystrój architektoniczny nosi cechy neogotyku - forma szczytu środkowego ryzalitu, portale, blendy zamknięte motywem trójliścia, fryz arkadkowy, ostrołuczny wykrój okien.

Bryła budynku podwyższona o jedną kondygnację z zachowaniem rozczłonkowanie bryły budynku ryzalitami, forma szczytu, układu osi okiennych, wystroju architektonicznego.

Budynek na planie nieregularnym.

Powierzchnie tynkowane miejscowo odspajają się od podłoża, skorodowane i wypłukane przez deszcze, w niektórych miejscach brak tynku. Elewacja klinkierowa posiada wypłukane spoiny oraz miejscowe uszkodzenia. Elewacja (cokół, cegła klinkierowa, tynki) pokryta licznymi zanieczyszczeniami.

Stolarka okienna drewniana w średnim stanie technicznym. Stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana w średnim stanie technicznym. Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana z ościeżnicami stalowymi oraz drewnianymi w dobrym stanie technicznym.

Posadzki z płytek ceramicznych, terakoty i wykładzin PCV w dobrym stanie technicznym.

2. Stan projektowany - charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji

Projektuje się wymianę stolarki okiennej oraz drzwiowej zewnętrznej. Nowo wykonywana stolarka okienna drewniana, będzie odtwarzać wygląd oryginalnej. Kolor stolarki okiennej: ciepły odcień brązu. Parapety wewnętrzne drewniane w kolorze stolarki.

Nowa stolarka drzwiowa drewniana, na wzór historycznej stolarki w oparciu o dostępne przekazy ikonograficzne, w kolorze ciepłego brązu.

Elewacja z cegły klinkierowej zostanie poddana renowacji poprzez oczyszczenie i zaimpregnowanie. Cokół kamienny zostanie poddana renowacji poprzez oczyszczenie i zaimpregnowanie. Ubytki w istniejących tynkach (blendach) zostaną uzupełnione.

3. Dostosowania do warunków wynikających z MPZP

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla terenu znajdującego się w dla obszaru miasta Złotoryi (uchwała nr XXVII/175/04 RADY MIEJSKIEJ ZŁOTORYI z dnia 2004-12-08 r, przedmiotowa działka znajduje się w strefie oznaczonej symbolem 4MW/U,U,ZP - teren zabudowy mieszkalno-usługowej, usług, zieleni urządzonej, parkingu. Teren działki leży w granicach strefy ścisłej ochrony konserwatorskiej „A”.

Budynek wpisany do gminnej ewidencji zabytków. Wytyczne dla budynku:

Należy zachować historyczne granice zespołu, bryłę budynku wraz z formą i ceramicznym pokryciem dachu, układ osi i wykrój otworów w

elewacji, wystrój architektoniczny elewacji, dyspozycje wnętrz. W przypadku wymiany stolarki okiennej i drzwiowej wymaga się stosowania stolarki drewnianej, z zachowaniem istniejących wzorów.

Przedmiotowa działka znajduje się na obszarze ośrodka historycznego miasta Złotoryi — Stare Miasto, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A/2686/506 decyzją z dnia 01.12.1958 r.

Wszystkie zapisy MPZP są spełnione dla przedmiotowej inwestycji

V. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

Powierzchnia zabudowy – 746,7 m²

Powierzchnia użytkowa – 2916,34 m²

Kubatura – 14 500 m³

Wysokość budynku – 17,68 m

IV kondygnacje nadziemne

I kondygnacja podziemna

VI. OPIS WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na nową rozwierno-uchylną dokładnie odtwarzającą wygląd oryginalnej stolarki na podstawie istniejącej ikonografiki. Stolarka drewniana, szklona szybami zespolonymi. Współczynnik ciepła U dla całego okna max. 0,9 W/m²K. Kolor stolarki: ciepły odcień brązu. Należy stosować na słupku ozdoby element w postaci kapiteli, oraz profilowania na ślemieniu. Elementy mają nadawać stolarce ozdobny charakter, smukłość i lekkość, której obecna stolarka (wtórna) o grubych ramach, jest pozbawiona. W dolnych partiach okien należy stosować tzw. szpros wiedeński (na szybie, a nie w przestrzeni międzyszybowej)

Wszystkie wymieniane okna wyposażać w nawiewniki ciśnieniowe, samoregulujące o przepływie powietrza 20m³/h.

Parapety wewnętrzne wykonać drewniane w kolorze stolarki, o szerokości dostosowanej do szerokości muru po ociepleniu płytą kompozytową. W pomieszczeniach piwnicy wykonać z pł. ceramicznych oraz tynkowane (wg. stanu istniejącego).

VII. OPIS WYMIANY STOLARKI DRZWIOWEJ.

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej na nową drewnianą. Nowa stolarka drzwiowa drewniana, na wzór historycznej stolarki w oparciu o dostępne przekazy ikonograficzne. Materiał: dąb. Ramiak trzykrotnie klejony klejem o wysokiej odporności na wilgoć i temperaturę o grubości 68 mm. Drzwi trzykrotnie impregnowane w odrębnym procesie i trzykrotne lakierowanie farbami wodnymi kryjącymi lub transparentnymi. Futryna dębowa, min. trzy komplety zawiasów. Klamka z szyldem, wandaloodporna. Dwa niezależne zamki. Samozamykacz. Szyby bezpieczne w klasie P2, dwustronnie. Współczynnik ciepła U dla całych drzwi max 1,30 W/m²K. Kolor stolarki: ciepły odcień brązu.

VIII. OPIS TERMOMODERNIZACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH NADZIEMIA

Projektuje się ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych nadziemna od wewnątrz za pomocą kompozytowej płyty izolacyjnej.

Z istniejących tynków zmyć farby, skuć luźne tynki, zdemontować parapety i wszystkie instalacje zlokalizowane przy ścianach zewnętrznych (gniazda wtykowe, grzejniki, telewizory itp.). W razie konieczności, należy przerobić podejścia do grzejników, które zostaną umieszczone na nowow wykonanym ociepleniu ściany. Ściany zagruntować i wzmocnić preparatem gruntującym o dużej szczepności, a zarazem paroprzepuszczalnym,

Po montażu stolarki okiennej ocieplić wszystkie wnęki okienne ścian za pomocą kompozytowej płyty izolacyjnej składającej się z płyty z rdzeniem z pianki PIR pokrytej obustronnie okładziną warstwową na bazie papieru oraz z płyty gipsowo-kartonowej o grubości 12,5 mm. Należy stosować płyty o gr. 5cm i współczynniku $\lambda = 0,022$ W/mK.

Wykonać ocieplenie ścian za pomocą kompozytowej płyty izolacyjnej, składającej się z płyty z rdzeniem z pianki PIR pokrytej obustronnie okładziną warstwową na bazie papieru oraz z płyty gipsowo-kartonowej o grubości 12,5 mm. Należy stosować płyty o gr. 10cm i współczynniku $\lambda = 0,022$ W/mK. Płyty kleić za pomocą kleju gipsowego przeznaczonego do klejenia płyt gipsowo-kartonowych. Klej układać zgodnie z wytycznymi dostawcy płyt. Po przyklejeniu płyty do ściany wykonać dodatkowe mocowanie mechaniczne przy pomocy standardowych kołków. W przypadku gdy płyta jest układana tylko w jednym rzędzie na wysokości standardowej kondygnacji (2,6 m) należy wykonać kołkowanie w postaci dwóch kołków na płytę umieszczonych w jej górnej części. Jeśli płyty montowane są w dwóch rzędach na wysokości lub więcej, to płyty umieszczone powyżej pierwszego rzędu należy zamocować mechanicznie kołkami w ilości

min. 6 sztuk. Kołnierze kołków należy zagłębić w grubości płyty GK nie uszkadzając przy tym izolacji termicznej oraz powłoki fabrycznie połączonej z pianą PIR.

Podczas termomodernizacji, wszystkie wnęki podokienne, w które nie mieszczą się grzejniki, należy wyrównać do lica ściany, poprzez wykonanie we wnękach stelażu metalowego, a następnie montażu do niego warstwy ocieplającej z płyt izolacyjnych.

Płyty po przyklejeniu zostawiamy bez wykończenia ich połączeń zależnie od warunków wilgotnościowych na okres 7-14 dni, aby woda zawarta w kleju mogła swobodnie odparować. Po tym okresie przystępujemy do wykonania łączeń płyty, przy użyciu gipsu i taśmy lub siatki do GK. Szczeliny i przerwy między płytami warstwy izolacyjnej należy wypełnić niskoprężną pianą poliuretanową. To samo należy wykonać na styku płyty z posadzką i stropem. Nadwyżkę piany należy wyciąć i uzupełnić trwale elastyczną masą akrylową. Ze względu na możliwość wystąpienia na powierzchni płyty ugięcia normalnego zaleca się całopowierzchniowe szpachlowanie. Szpachlowanie należy poprzedzić zagruntowaniem warstwy GK preparatem zalecanym przez dostawcę stosowanej warstwy wyrównującej. Wszystkie połączenia pomiędzy płytami należy bezwzględnie zbroić odpowiednim rodzajem taśm lub siatek przeznaczonych do wykańczania płyt GK.

Po wykonaniu termomodernizacji wszystkie tynki na ścianach pomalować farbami akrylowo-lateksowymi (paroprzepuszczalna powłoka) odpornymi na szorowanie.

GRUNT:

- grunt akrylowy silikonowany wodorozcieńczalny,
- gęstość: $1,000 \div 1,050 \text{ g/cm}^3$,
- zawartość części stałych: min. $25 \div 28 \text{ \% wag.}$,
- ilość warstw: 1.

POWŁOKA WŁAŚCIWA:

- farba akrylowo-lateksowa satynowa ((paroprzepuszczalna powłoka),
- odporność na szorowanie: KLASA 1,
- gęstość: $1,200 \div 1,400 \text{ g/cm}^3$,
- lepkość: $10000 \div 20000$,
- zawartość części stałych: min. 55 \% wag. ,
- grubość powłoki na mokro: 80 urn,
- połysk: satynowy,
- granulacja: drobna do 100 urn,
- ilość warstw: 2.

W węzłach sanitarnych, pom. kuchennych i technicznych na ocieplonych ścianach odtworzyć płytki ceramiczne o wyglądzie i wielkości zbliżonym do zdemonstrowanych.

Należy zamontować nowe gniazda wtykowe oraz grzejniki z demontażu. Należy odtworzyć listwy przypodłogowe z PCV oraz płytek gresowych.

IX. OPIS TERMOMODERNIZACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH PIWNICY

Projektuje się ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych piwnicy od wewnątrz za pomocą tynku ciepłochronnego, renowacyjnego.

Należy zbić wszystkie tynki wewnętrzne na ścianach zewnętrznych (również na ościeżach okiennych) oraz tynki zawilgocone na ścianach wewnętrznych dochodzących do ścian zewnętrznych. Następnie usunąć zwiertrzałe spoiny i uzupełnić je zaprawą renowacyjną. Wzmocnić wszystkie ściany preparatem głęboko penetrującym. Wykonać obrzutkę pokrywającą ażurowo 50% powierzchni ściany; grubość obrzutki powinna wynosić 5 mm; obrzutkę wykonać z tynku renowacyjnego podkładowego modyfikowanego emulsją kontaktową. Na wykonaną obrzutkę nałożyć tynk renowacyjny, ciepłochronny o $\lambda \leq 0,08 \text{ W/mK}$ i grubości 6cm (układanie w dwóch warstwach). Identyczną grubość tynku stosować na ościeżach okiennych. Na wszystkich nowowykonanych tynkach wykonać szpachlówkę renowacyjną oraz wzmocnić siatką zbrojącą. Stosować siatkę alkalioodporną o wymiarze oczek 6x6 mm. Ściany pomalować farbą silikonową („oddychającą”) odporną na szorowanie i zmywanie.

Tynki wykonywać zgodnie z wytycznymi dostawcy produktu.

X. OPIS RENOWACJI ELEWACJI CEGLANEJ

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac elewacyjnych należy szczerlnie osłonić szyby okienne i nowe ramy przy wymienionych oknach.

1. Po ustawieniu rusztowań należy przejrzeć elewację i zlokalizować miejsca silnego osłabienia cegły, miejsca z brakującymi i wypłukanymi spoinami. Należy przejrzeć głównie partie z wysoleniami, zaciekami, partie przyrynnowe, partie z odpryskami, fragmenty z dużymi ubytkami, partie pod i nad okienne, narożne. Należy przejrzeć wszystkie rynny oraz połączenia rynien z rurami spustowymi i usunąć wszystkie nieszczelności oraz niewłaściwe wyprofilowania oraz podłączenia rur spustowych. Należy oczyścić ościeża okienne IV kondygnacji z cementowego tynku (obróbki).

2. Należy przyjąć przynajmniej 10% powierzchni cegły do wzmocnienia. Do wzmocnienia należy użyć preparatu na bazie tetraetoksylanu spełniającego wymagania hydrofilności – przez nanoszenie pędzlem lub rozpylaczem. Po wzmocnieniu materiału należy odczekać ok. 21 dni w rejonach wzmacnianych przed przystąpieniem do dalszych prac w celu właściwej reakcji wzmacniającej. Jeżeli zniszczenia cegły są duże (kruszy się bardzo mocno, pęka pod dotknięciem, ma zniszczone 10% lica należy ją usunąć i wstawić cegłę licową dopasowaną parametrami do materiału oryginalnego (kolorem, fakturą, formatem oraz właściwościami fizyko mechanicznymi).

3. Miejsca zaatakowane przez glony, charakteryzujące się zielonymi przebarwieniami cegły, głównie w partiach cokołowych i przyrynnowych

należy zdezynfekować. Miejsca bardzo silnie zaatakowane należy nasycić dwukrotnie przez natrysk spryskiwaczem lub przez nasycenie pędzlem.

4. Całość elewacji należy umyć bardzo dokładnie przegrzaną parą wodną jednorazowo przy użyciu 2% kwasu HF (bezwzględnie nie zwiększać stężenia) lub gotowym preparatem (preparat ten nie może zawierać w swoim składzie kwasu solnego). Bardzo ważne jest przestrzeganie reżimu technologicznego. Tam, gdzie nawarstwienia są wyjątkowo trwałe i zbite (gips) należy oczyścić je przez oczyszczanie ścierniwem (dobranie ścierniwa o odpowiedniej twardości, granulacji, kształtu ziaren na podstawie prób) tych miejsc. Należy użyć maszyny do czyszczenia o regulowanym ciśnieniu, tak, aby nie zniszczyć powierzchni cegieł. Zabieg powinien wykonywać przeszkolony operator piaskarki (nie należy myć kwasem HF elementów glazurowanych).

5. Pomimo, iż zasolenie cegły jest niewielkie, w trakcie mycia i wysychania materiału można naruszyć sole z głębszych por materiału. Jeżeli taki proces nastąpi objawiając się w trakcie wysychania białymi nalotami solnymi (uwaga: zwrócić szczególną uwagę na partie przyrynnowe, w okolicach gzymśów dzielących, oraz partie nad i pod okienne gdzie silne zawilgocenia mogły spowodować zwiększone zasolenie i większą penetrację soli) należy w pierwszej kolejności usunąć je mechanicznie poprzez zmiecenie pędzlem, a dalej na te miejsca należy nałożyć okłady z bentonitu i piasku w proporcjach 1:6 narzucając je mechanicznie pistoletem grawitacyjnym i osłonić miejsca okładów folią i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Należy użyć granulacji piasku szklarskiego poniżej 0,125 mm. W razie konieczności okłady należy powtórzyć. Alternatywnie można zastosować okłady odsalające z ligniny lub pulpy celulozowej. W ten sposób cegłę poddamy odsalaniu metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska.

6. Widoczne są partie na wszystkich elewacjach gdzie występują wyraźne zaplamienia solne. Te fragmenty należy obłożyć okładem z bentonitu i piaski szklarskiego w proporcjach 1:6, lub z pulpy i piasku szklarskiego narzucając okład pistoletem grawitacyjnym. Okład należy pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Alternatywnie można zastosować okłady odsalające z ligniny lub pulpy celulozowej

7. Należy usunąć wszelkie korodujące kotwy żelazne z elewacji, nie spełniające żadnej funkcji. Inne, konieczne do pozostawienia należy oczyścić mechanicznie szczotkami drucianymi, a metal należy po zabezpieczeniu farbą antykorozyjną pomalować farbą do metalu. Kolor powinien być dopasowany do oczyszczonej cegły elewacyjnej, tak, aby kotwa wpasowała się na tle elewacji.

8. Wszystkie cegły z silnymi ubytkami, spękaniem uszkodzeniami powierzchni należy wymienić wstawiając albo całą cegłę albo lico cegły zdrowej z ceramiki dopasowanej kolorystycznie do cegły elewacyjnej na zaprawie trawosawą. Bardzo drobne ubytki należy uzupełnić zaprawą mineralną imitującą kolor i fakturę cegły, przystosowaną parametrami fizykomechanicznymi do

uzupełniania ubytków w zabytkowej cegle klinkierowej o drobnym kruszywie, tak, aby wpasowała się w cegłę XIX wieczną.

9. Partie ceglane zasmarowane zaprawą należy oczyścić mechanicznie lub przez czyszczenie ściernie, a miejsca ubytków uzupełnić zaprawą mineralną ceglopodobną.

10. Ubytki w glazurze przy parapetach i ceglach ozdobnych należy uzupełnić wykonując imitację z żywicy poliestrowej lub epoksydowej barwionej w masie suchymi pigmentami. Kolor należy dopasować do istniejącego koloru glazury. Jeżeli cała cegła glazurowana lub parapetowa uległa zniszczeniu należy zamówić nową cegłę z glazury. Zastosowana żywica musi posiadać podwyższoną odporność na promieniowanie UV

11. Spoiny, które ulegną wykruszeniu podczas mycia ciśnieniowego elewacji należy pogłębić, a pozostałe, wtórne, cementowe, które położono na spoinę oryginalną, wykuć i wypełnić wszystkie fugi pod kolor i fakturę oryginalnej spoiny o spoiwie na bazie wapna trasowego. Należy wykonać próby na elewacji przed ostatecznym położeniem na całości

12. Szczeliny i spękania w murze należy wypełnić zaprawą mineralną iniekcyjną spełniającą wymogi konserwatorskie czyli cechy wytrzymałościowe, wysoką nasiąkliwość, zdolność niewielkiego spęczniania. W miejscu większych pęknięć, w spoinie poziomej umieścić pręt ze stali nierdzewnej o średnicy 10mm.

13. Całość elewacji ceglanej należy zahydrofobizować paroprzepuszczalnym preparatem na bazie żywicy silikonowej przez głęboki natrysk dwukrotny.

14. Z fragmentów tynkowanych jak blendy elewacyjne wykończone tzw. tynkiem kamyczkowym z użyciem kamieni o różnej wielkości i kolorystyce, należy skuć tynki odparzone i zawilgocone do powierzchni cegły, a pozostałe tynki zmyć wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej z zastosowaniem dyszy rotacyjnej, w celu usunięcia zanieczyszczeń. **Należy zachować tynki znajdujące się w dobrym stanie technicznym.** W miejscu skutych tynków:

- Należy pogłębić spoinę pomiędzy ceglami na głębokość 5mm do 1cm przed narzuceniem pierwszej warstwy tynku podkładowego
- Osłabione, osypujące się cegły powyżej 30% osłabienia materiału należy wymienić na nowe. Pozostałe materiały przy mniejszych stopniu dezintegracji materiału należy wzmocnić preparatem specjalistycznym. Należy przyjąć 10% wymiany cegły, oraz 5% wzmocnienia powierzchni.
- Jeżeli pod powierzchnią skutego tynku pokażą się rysy i spękania konstrukcyjne należy je wypełnić zaprawą specjalistyczną do spękań.
- Ubytki odtwarzać z zastosowaniem technologii tynku oryginalnego.
- Nie malować tynku wypełniające blendy

UWAGA: Wszystkie prace wykonywać za pomocą specjalistycznych materiałów do prac konserwatorskich, przez firmę z dużym doświadczeniem z wykonywaniem tego typu prac (elewacje ceglane).

Należy zapewnić specjalistyczny nadzór konserwatorski na prowadzonych pracami przez osoby posiadające stosowane wykształcenie oraz doświadczenie w tego typu pracach.

Kolorystykę fug ceglanych ścian, należy uzgodnić z organem konserwatorskim przed przystąpieniem do fugowania.

XI. OPIS ROBÓT RENOWACYJNYCH COKOŁÓW

1. Usunięcie wtórnych powłok malarskich, ręcznie i mechanicznie: skrobaki, szpachelki, szczotki mosiężne (nie wolno stosować szczotek stalowych).
2. Wykucie cementowych uzupełnień ubytków
3. Oczyszczanie powierzchni piaskowca. Ostateczny dobór metody powinien odbyć się indywidualnie dla danego elementu, na podstawie przeprowadzonych prób. Próby należy wykonać na małym fragmencie partii przeznaczonej do oczyszczenia, a następnie ocenić skuteczność metody i jej wpływ na zabytek. Wybrana metoda nie może powodować niszczenia czyszczonej materii zabytkowej. Proponowana pula metod:
 - Mycie wodą pod wysokim ciśnieniem (ciśnienie maksymalne - 140 bar). Dyszę myjki należy trzymać w takiej odległości od obiektu, aby mniej dopuścić do uszkodzenia oryginalnej materii zabytkowej.
 - Oczyszczanie chemiczne z użyciem 4% roztworu kwasu fluorowodorowego zagęszczonego karboksymetylocelulozą do konsystencji pasty nakładanej na mokry kamień. W przypadku zaobserwowania negatywnego działania odczynnika na obiekt, należy zmniejszyć jego stężenie.
 - Ręczne, mechaniczne doczyszczanie piaskowca przy użyciu kamieni ściernych i narzędzi chirurgicznych.
 - Doczyszczanie piaskowca z użyciem przegrzanej pary wodnej.
 - Doczyszczanie metodą strumieniowo-ścierną z zastosowaniem kruszyw o średnicy maksymalnej 0,5 mm i twardości maksymalnej 7 w skali Mohsa, takich jak drobnoziarnisty piasek szklarski czy porowate kulki szklane.
5. Odsalanie metodą migracji do rozszerzonego środowiska przy pomocy okładów z ligniny (waty celulozowej) nasączonej wodą demineralizowaną.
6. Zabezpieczenie pęknięć piaskowca poprzez iniekcje z żywicy epoksydowej, a w razie konieczności, poprzez montaż kwasoodpornych prętów wzmacniających wpuszczanych poprzecznie do pęknięcia. .

7. Wzmacnianie osłabionych partii kamienia hydrofilnym krzemoorganicznym środkiem na bazie tetraetoksylanu.
8. Uzupełnienie mniejszych ubytków przeznaczonymi do tego celu fabrycznymi renowacyjnymi zaprawami mineralnymi
. Uzupełnienia powinny być barwione w masie pod lokalny kolor kamienia.
9. Uzupełnienie brakujących elementów kamiennych cokołu. Do wykonania uzupełnień należy zastosować piaskowiec maksymalnie zbliżonej do oryginału kolorystyce i strukturze.
10. Spoinowanie elementów kamiennych barwioną w masie fabryczną renowacyjną zaprawą mineralną przeznaczoną do fugowania piaskowca

Spoina powinna być kolorystycznie dopasowana do barwy piaskowca, nieznacznie od niego jaśniejsza. Kolor zaprawy i uziarnienie należy ustalić w porozumieniu z przedstawicielem WUOZ po wykonaniu prób na zabytku.

11. Zabezpieczenie powierzchni piaskowca środkiem biobójczym ograniczającym rozwój mikroorganizmów.
12. Scalanie kolorystyczne kitów (prawidłowo zabarwionych w masie) i fleków z użyciem laserunkowych farb silikatowych, przystosowanych do użycia na obiektach zabytkowych.
13. Impregnacja powierzchni piaskowca środkiem hydrofobizującym środkiem silikonowym.

UWAGA:

Wszystkie prace wykonywać za pomocą specjalistycznych materiałów do prac konserwatorskich, przez firmę z dużym doświadczeniem z wykonywaniem tego typu prac (elewacje kamienne).

Należy zapewnić specjalistyczny nadzór konserwatorski na prowadzonych pracach przez osoby posiadające stosowane wykształcenie oraz doświadczenie w tego typu pracach.

Kolorystykę fug kamiennego cokołu, należy uzgodnić z organem konserwatorskim przed przystąpieniem do fugowania.

XII. OPIS PRAC NAPRAWCZYCH SUFITÓW I ŚCIAN

Po przeprowadzonych pracach instalacyjnych (wymiana opraw oświetleniowych) należy wykonać remont sufitów i ścian.

Przygotowanie powierzchni ścian i sufitów, uzupełnienie tynków po pracach instalacyjnych, zaślepienie otworów po zdemontowanych oprawach w sufitach z płyt g-k, usunięcie luźnych fragmentów tynków, łuszczących się farb

i naprawa uszkodzeń (stosować warstwy gruntujące zgodnie z instrukcjami producenta); po przeprowadzeniu prac naprawczych sufity należy oczyścić na całej powierzchni, a ściany w niezbędnym zakresie

Malowanie sufitów i ścian – Tynki i płyty g-k malować farbami akrylowo-lateksowymi (paroprzepuszczalna powłoka) odpornymi na zmywanie i szorowanie.

XIII. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Projektuje się wymianę wskazanych opraw oświetleniowych w budynku.



Zgodnie z PN-EN 12464-1:2003 dobrano odpowiednie natężenie oświetlenia.



Typy opraw i ich rozmieszczenie w poszczególnych pomieszczeniach obiektu zostały zamieszczone na planach instalacji oświetleniowej na poszczególnych kondygnacjach.




Łączniki instalacyjne pozostają bez zmian.



W przypadku zmiany lokalizacji oprawy w stosunku do istniejącej, przewody instalacji oświetleniowej prowadzić podtynkowo w suficie lub powyżej sufitów podwieszonych oraz w ścianach. Zabezpieczenia obwodów bez zmian. Stosować przewody YDYżo 3x1,5 mm².

Specyfikacja opraw

OZN	NAZWA	ZDJĘCIE	OPIS
ES1			Płaski plafon z poliwęglanu o podwyższonym stopniu IP54 i IK07. Wysoko przepuszczalny, odporny na żółknięcie, równomiernie rozświetlony dyfuzor. Rodzaj oprawy: Plafony i kinkiety, Podwyższona szczelność; Typ montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Ściana, Sufit; Strumień świetlny: 2500lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 104lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 104000 h, L80 - 66000 h, L90 - 33000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: D; Kolor oprawy: biały, barwiony w masie; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 24W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP54; Stopień ochrony IK: IK07; Klasa ochronności: II; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Kształt oprawy: okrągła; Wymiary: wysokość: 65mm, średnica: 280mm ; Waga: 0.80kg; EAN: 5903531098667;
ES2			Płaski plafon z poliwęglanu o podwyższonym stopniu IP54 i IK07. Wysoko przepuszczalny, odporny na żółknięcie, równomiernie rozświetlony dyfuzor. Rodzaj oprawy: Podwyższona szczelność, Plafony i kinkiety; Typ montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Ściana, Sufit; Strumień świetlny: 3400lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 117lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 104000 h, L80 - 66000 h, L90 - 33000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności

			energetycznej źródeł światła: D; Kolor oprawy: biały, barwiony w masie; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 29W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP54; Stopień ochrony IK: IK07; Klasa ochronności: II; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Kształt oprawy: okrągła; Wymiary: wysokość: 65mm, średnica: 330mm ; Waga: 1.10kg; EAN: 5903531098681;
ES3			Wysokiej szczelności kaseton z dyfuzorem z matowego szkła hartowanego, zapewniającego zwiększoną odporność na czynniki środowiskowe oraz uszkodzenia, przy jednoczesnym zachowaniu równomierności rozproszenia światła. Oprawa przeznaczona do aplikacji o wysokich wymagach zachowania czystości, takich jak: pomieszczenia szpitali i opieki zdrowotnej, laboratoria lub pomieszczenia produkcyjne. Wersja z dwoma rzędami wkładów LED. Rodzaj oprawy: Kasetony, Podwyższona szczelność; Typ montażu: natynkowo – obudowa jako akcesorium; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 10300lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 102lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >90; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 104000 h, L80 - 65000 h, L90 - 32000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: E; Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Kolor oprawy: biały, połysk, RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 101W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP65; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: szkło hartowane; Rodzaj dyfuzora: matowy; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Klasa korozyjności: C3; Obciążalność obwodów (B10): 4; Obciążalność obwodów (B16): 6; Wymiary: wysokość: 70mm, szerokość: 297mm, długość: 1197mm, ; Wymiary otworu w stropie: 1182mm x 285mm; Waga: 8.80kg; Wysokość montażu: >3-6 m; EAN: 5901155889982;
ES4			Oprawa łącząca stylowy design z wysoką jakością światła i wydajnością. Ta oprawa zwieszana będzie dobrze wyglądać w każdym środowisku biurowym. Rodzaj oprawy: Liniowe; Typ montażu: zwieszane; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 4200lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 134lm/W; lm/m: 3149lm/ mb. ; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L80 - 100000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM 3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: góra/dół ; Kolor oprawy: biały; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik oślnienia UGR: 15 - 18; Napięcie: 230V AC; Moc: 30W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP20; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: mikro-pryzmatyczny; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: prostokątna; Obciążalność obwodów (B10): 15; Obciążalność obwodów (B16): 24; Wymiary: wysokość: 40mm, szerokość: 154mm, długość: 1280mm, ; Waga: 4.50kg; Możliwość budowy linii: Tak ; EAN: 7332402265798

ES5			<p>Rodzaj oprawy: Podwyższona szczelność; Typ montażu: zwieszane, do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit, Ściana; Strumień świetlny: 3900lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 130lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <5; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: biały; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 30W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP65; Stopień ochrony IK: IK07; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: opalowy mleczny; Materiał obudowy: PC; Kształt oprawy: tubularna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -30°C do 40°C; Rodzaj złączki: 3-polowa, Szybko-złączka; Wymiary: wysokość: 56mm, szerokość: 80mm, długość: 1200mm ; Waga: 1.10kg; EAN: 5903531280277;</p>
ES6			<p>Rodzaj oprawy: Podwyższona szczelność; Typ montażu: zwieszane, do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit, Ściana; Strumień świetlny: 6500lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 130lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <5; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: biały; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 50W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP65; Stopień ochrony IK: IK07; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: opalowy mleczny; Materiał obudowy: PC; Kształt oprawy: tubularna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -30°C do 40°C; Rodzaj złączki: 3-polowa, Szybko-złączka; Wymiary: wysokość: 56mm, szerokość: 80mm, długość: 1500mm ; Waga: 1.30kg; EAN: 5903531280956;</p>
ES7			<p>Lekka, ekonomiczna i łatwa w montażu oprawa do modernizacji oświetlenia w klasach lekcyjnych. System CLICK i szybko-złączka ograniczają do minimum czas montażu. Montaż nastropowy lub zwieszany z użyciem dodatkowych akcesoriów. Płynna regulacja wysokości zawieszenia. Zwieszak typu Y redukuje o połowę ilość punktów podwieszenia. Rodzaj oprawy: Liniowe; Typ montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 3500lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 135lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 182000 h, L80 - 114000 h, L90 - 54000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: D; Charakter rozsyłu światłości: szeroki; Kolor oprawy: biały, półmat, RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik ośnienia UGR: 20 - 24; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC; Moc: 26W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP20; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: mikro-pryzmatyczny; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur</p>

			otoczenia: od -20°C do 25°C; Obciążalność obwodów (B10): 24; Obciążalność obwodów (B16): 38; Wymiary: wysokość: 50mm, szerokość: 110mm, długość: 1100mm, ; Waga: 2.50kg; EAN: 5901155766757;
ES8			Lekka, ekonomiczna i łatwa w montażu oprawa do modernizacji oświetlenia w klasach lekcyjnych. System CLICK i szybko-złączka ograniczają do minimum czas montażu. Montaż nastropowy lub zwieszany z użyciem dodatkowych akcesoriów. Płynna regulacja wysokości zawieszenia. Zwieszak typu Y redukuje o połowę ilość punktów podwieszenia. Rodzaj oprawy: Liniowe; Typ montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 4700lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 142lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 182000 h,L80 - 114000 h,L90 - 54000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: C; Charakter rozsyłu światłości: szeroki; Kolor oprawy: biały, półmat, RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik ośnienia UGR: 21 - 26; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC; Moc: 33W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP20; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: mikro-pryzmatyczny; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Obciążalność obwodów (B10): 35; Obciążalność obwodów (B16): 56; Wymiary: wysokość: 50mm, szerokość: 110mm, długość: 1100mm, ; Waga: 2.50kg; EAN: 5901155741273;
ES9			Lekka, ekonomiczna i łatwa w montażu oprawa do modernizacji oświetlenia w klasach lekcyjnych. System CLICK i szybko-złączka ograniczają do minimum czas montażu. Montaż nastropowy lub zwieszany z użyciem dodatkowych akcesoriów. Płynna regulacja wysokości zawieszenia. Zwieszak typu Y redukuje o połowę ilość punktów podwieszenia. Rodzaj oprawy: Liniowe; Typ montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 6700lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 131lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 180000 h,L80 - 113000 h,L90 - 53000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: D; Charakter rozsyłu światłości: szeroki; Kolor oprawy: biały, półmat, RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik ośnienia UGR: 22 - 27; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC; Moc: 51W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP20; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: mikro-pryzmatyczny; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Obciążalność obwodów (B10): 8; Obciążalność obwodów (B16): 19; Wymiary: wysokość: 50mm, szerokość: 110mm, długość: 1100mm, ; Waga: 2.50kg; EAN: 5901155741259;

Uwaga: Zezwala się na użycie opraw o innej mocy i/lub strumieniu światła, pod warunkiem uzyskania wymaganego natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1:2003, potwierdzonego pomiarami powykonawczymi.

Wszystkie oprawy należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji.

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 i art. 20 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994 r (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) z późniejszymi zmianami my niżej podpisani projektanci oświadczamy, że projekt techniczny dla

Termomodernizacji budynku Szkoły podstawowej nr 1 w Złotoryi wraz z robotami towarzyszącymi (działka nr 1057, obr. 0003, Obręb 3, jednostka ewidencyjna 022602_1 Złotoryja)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA - GŁÓWNY PROJEKTANT	<i>mgr inż. Jarosław Mikołajczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uprawnienia bud. nr DOŚ/0088/PWBKb/20</i>	
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA	<i>mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej uprawnienia bud. nr 230/87/Uw</i>	
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<i>mgr inż. Stanisław Tomczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych uprawnienia bud. 98/89/Lw</i>	
DATA OPRACOWANIA	PĄTNÓW LEGNICKI, 01.03.2024r	