

<p>obiekt:</p> <p><b>Szkoła podstawowa</b></p>	<p>jednostka projektowania:</p> <p><b>S I E R G I E J</b></p> <p><b>s t u d i o</b></p> <p><b>a r c h i t e k t u r y</b></p> <p>ul. Puszczykowska 11/1 50-559 WROCŁAW tel/fax : +71/332.62.30 tel. kom. : 604.539.771</p>
<p>lokalizacja:</p> <p>Jedn. ewidencyjna 302109_5 Kórnik, Obręb 302109_5.0018 Robakowo, Działki nr: 175/19 ul. Szkolna 3, 62-023 Gądk</p>	
<p>inwestor:</p> <p><b>Miasto i Gmina Kórnik</b> <b>Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik</b></p>	
<p>temat:</p> <p><b>Projekt termomodernizacji Szkoły Podstawowej im. Powstańców Wielkopolskich w Robakowie, przy ul. Szkolnej 3, 62-023 Gądk</b></p>	
<p>kategoria obiektu budowlanego:</p> <p><b>IX – szkoła</b></p>	
<p>branża:</p> <p><b>wielobranżowy</b></p>	
<p>stadium:</p> <p><b>projekt architektoniczno-budowlany</b></p>	<p>nr projektu:</p> <p><b>2005</b></p>
<p>część:</p> <p><b>termomodernizacja elewacji</b></p>	<p>tom:</p> <p><b>I</b></p>

branża	imię, nazwisko	nr uprawnień	podpis
architektura	mgr inż. arch. Grzegorz Siergiej	<b>01/03/OOIA</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
projektant	opracowanie: mgr inż. arch. Katarzyna Targowska		
Data opracowania projektu		<b>Lipiec 2021 roku</b>	



## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I.	WSTĘP .....	6
A.	TEMAT OPRACOWANIA .....	6
B.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
C.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
D.	OŚWIADCZENIE .....	6
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	7
A.	OPIS TECHNICZNY – CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY .....	7
1.	Przedmiot inwestycji .....	7
2.	Lokalizacja .....	7
3.	Zakres opracowania .....	7
4.	Przeznaczenie obiektu budowlanego .....	7
5.	Wpis do rejestru zabytków .....	7
6.	Wpływ eksploatacji górniczej .....	7
7.	Ochrona środowiska .....	7
8.	Istniejące zagospodarowanie terenu .....	7
9.	Roboty rozbiórkowe .....	8
10.	Zmiana przeznaczenia z gruntów rolnych i leśnych .....	8
11.	Wycinka zieleni .....	8
III.	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI .....	9
A.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY .....	9
1.	Temat opracowania .....	9
2.	Lokalizacja .....	9
3.	Charakterystyczne parametry .....	9
4.	Opis ogólny budynku .....	9
5.	Zestawienie pomieszczeń .....	9
6.	Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	9
7.	Oświadczenie .....	9
B.	TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPÓW .....	10
1.	Zakres prac budowlanych .....	10
2.	Przyjęte rozwiązania elewacyjne .....	10
3.	Szczegółowy zakres prac .....	10
3.1.	Zieleń przylegająca do elewacji .....	10
3.2.	Prace rozbiórkowe .....	10
3.3.	Prace w zakresie ścian fundamentowych i piwnicznych .....	10
3.4.	Prace w zakresie ścian zewnętrznych .....	11
3.4.1.	Sprawdzenie i przygotowanie podłoża .....	11
3.4.2.	Izolacja termiczna oraz wykończenie elewacji tynkiem .....	11
3.4.3.	Okładzina z płytek klinkierowych .....	11
3.5.	Wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych .....	11
3.6.	Wymiana luksferów doświetlających klatki schodowe .....	12
3.7.	Ocieplenie dachu .....	12
3.8.	Wymiana wyłazu dachowego .....	12
3.9.	Remont kominów .....	12
3.10.	Remont attyki .....	12
3.11.	Budki lęgowe dla ptaków .....	12
3.12.	Schody zewnętrzne .....	12
3.13.	Zadaszenie wejścia głównego .....	13
3.14.	Balustrady w budynku mieszkalnym .....	13
3.15.	Rynny i rury spustowe .....	14
C.	PODSTAWOWA KARTA KOLORÓW .....	15
D.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ .....	18
1.	Informacje ogólne .....	18
2.	Ocena konieczności sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ .....	18
3.	Przedmiot opracowania .....	18
4.	Informacje dot. obiektu budowlanego .....	18
5.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów .....	18
6.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	18

7.	Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	18
8.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia .....	18
8.1.	Roboty ziemne .....	18
8.2.	Roboty budowlano-montażowe.....	19
8.3.	Roboty instalacyjne .....	19
8.4.	Roboty wykończeniowe .....	19
8.5.	Roboty drogowe .....	19
8.6.	Maszyny i urządzenia .....	20
9.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	20
10.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie ,w tym zapewniających bezpieczną sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	21
E.	INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTEPSTWA OD PROJEKTU .....	24
F.	UWAGI .....	24
	RYSUNKI: .....	26

<b>Spis rysunków</b>		
<b>nr rysunku</b>	<b>temat</b>	<b>skala</b>
<b>Inwentaryzacja</b>		
2005_PB_A_I01	INWENTARYZACJA ELEWACJI POŁ. - WSCH. I PÓŁN.-ZACH.	1:100
2005_PB_A_I02	INWENTARYZACJA ELEWACJI PŁD.-ZACH. I PÓŁN.-WSCH.	1:100
2005_PB_A_I03	INWENTARYZACJA PIWNICY I PRZEKRÓJ PRZEZ BUDYNEK	1:100
2005_PB_A_I04	INWENTARYZACJA PARTERU	1:100
2005_PB_A_I05	INWENTARYZACJA PIĘTRA	1:100
2005_PB_A_I06	INWENTARYZACJA DACHU	1:100
<b>Projekt</b>		
2005_PB_A_01	IWIDOK ELEWACJI POŁ. - WSCH. I PÓŁN.-ZACH.	1:100
2005_PB_A_02	WIDOK ELEWACJI PŁD.-ZACH. I PÓŁN.-WSCH.	1:100
2005_PB_A_03	RZUT PIWNICY	1:100
2005_PB_A_04	RZUT PARTERU	1:100
2005_PB_A_05	RZUT PIĘTRA	1:100
2005_PB_A_06	ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH	1:100

## **I. WSTĘP**

### **A. TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt termomodernizacji Szkoły Podstawowej im. Powstańców Wielkopolskich w Robakowie, przy ul. Szkolnej 3, 62-023 Gądkki.

### **B. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje kompleksową termomodernizację szkoły podstawowej wraz z przylegającym budynkiem mieszkalnym, znajdujących się na teren działki nr ewid. 175/19, w obrębie ewidencyjnym 302109\_5,0018 Robakowo.

Na przedmiotowym terenie poza termomodernizacją istniejących budynków, planuje się rozbudowę szkoły wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, układem komunikacyjnym, a także przebudowę zaplecza sportowego.

### **C. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Inwestorem;
- Projekt koncepcyjny zatwierdzony przez Inwestora;
- Wizja lokalna na terenie objętym inwestycją dokonana przez autorów opracowania;
- Robocze ustalenia z Inwestorem;
- Audyt energetyczny wykonany przez Roberta Cebulę w lutym 2021
- Przepisy, normy i technologie dla stosowanych materiałów i urządzeń;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. poz. 1422 z 2015 r., z 2017 r. poz. 2285 – z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 – z późn. zm.;
- Inne opracowania, analizy, operaty, ekspertyzy, ustalenia wykonane dla potrzeb niniejszego projektu.

### **D. OŚWIADCZENIE**

Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz.U. 2017 r. poz. 880).

Dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami, jest kompletna i przydatna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

## II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### A. OPIS TECHNICZNY – CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY

#### 1. Przedmiot inwestycji

Tematem opracowania jest projekt termomodernizacji Szkoły Podstawowej im. Powstańców Wielkopolskich w Robakowie.

#### 2. Lokalizacja

Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich jest usytuowana w Robakowie, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy przedszkola oraz osiedla domów jednorodzinnych, przy ulicy Szkolnej 3, na działkach o numerach ewidencyjnym 175/19, obręb Robakowo, w obszarze graniczącym:

- od strony północnej z niezabudowanymi działkami (dz. nr 175/18, 175/17, 175/16);
- od strony wschodniej z ul. Szkolną (dz. nr nr 176/2), a przez nią także z zabudową mieszkaniową jednorodziną (dz. nr 244/31, 244/34, 244/30);
- od strony południowej z działkami na których znajduje się przedszkole (175/6), parking (dz. nr 175/15) oraz z działkami drogowymi (dz. nr 176/2, 175/14);
- od strony zachodniej z działką rolną (dz. nr 175/17) i działką drogową nr 175/8.

#### 3. Zakres opracowania

W ramach termomodernizacji szkoły przewiduje się:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych oraz dachu;
- Wymianę stolarki okiennej

#### 4. Przeznaczenie obiektu budowlanego

Budynek nauki i oświaty.

#### 5. Wpis do rejestru zabytków

Nie dotyczy.

#### 6. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

#### 7. Ochrona środowiska

Teren inwestycji jest położony poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody, wobec czego nie wymaga nałożenia specjalnych warunków realizacji inwestycji.

Planowana inwestycja nie jest zaliczona na mocy przepisów odrębnych, a w szczególności na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 2013 poz. 1397), do tzw „*mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko*”

Przedsięwzięcie pozostaje bez jakiegokolwiek wpływu na istniejący system obszarów szczególnej ochrony ptaków i siedlisk sieci NATURA 2000.

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko. Projektuje się budynek o parametrach zgodnych z Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT) na rok 2021.

#### 8. Istniejące zagospodarowanie terenu

Budynek szkoły wraz z przyległym budynkiem mieszkalnym znajdują się na działce nr 175/19. Pozostałe zagospodarowanie terenu stanowi układ chodników, droga dojazdowa i parking wykonane z kostki betonowej, dwa boiska o sztucznej nawierzchni, boisko do siatkówki plażowej oraz zieleń niska, średnio wysoka i wysoka. Na terenie szkoły znajduje się także plac zabaw.

Działkę szkoły obsługują dwa wjazdy oraz dwie bramki – od ul. Szkolnej i Cmentarnej. Przy wjeździe od ulicy Szkolnej znajduje się wiata do składowania odpadów.

Przez teren ten przebiegają elementy istniejącej infrastruktury technicznej w postaci: sieci wodociągowej wraz z dwoma hydrantami, sieci gazowej, teletechnicznej i energetycznej. Na działce objętej inwestycją znajdują się lokalne sieci kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem rozsączającym oraz kanalizacji sanitarnej wraz ze zbiornikami bezodpływowymi na nieczystości.

**UWAGA.** Dla wszystkich elementów infrastruktury technicznej należy zachowywać przepisowe strefy ochronne, m.in. od układu komunikacyjnego, projektowanej infrastruktury technicznej, zieleni niskiej, średniej i wysokiej, określone w niniejszej dokumentacji oraz przepisach szczegółowych.

#### **9. Roboty rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe obejmą opaski betonowe oraz fragmenty utwardzeń przylegających bezpośrednio do elewacji budynku.

#### **10. Zmiana przeznaczenia z gruntów rolnych i leśnych**

Teren nie wymaga zmiany przeznaczenia z gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

#### **11. Wycinka zieleni**

Planuje się przycięcie sanitarne drzew i krzewów rosnących w pobliżu elewacji.

Opracowanie:

Zgodnie ze stroną tytułową



### **III. PROJEKT TERMOMODERNIZACJI**

#### **A. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY**

##### **1. Temat opracowania**

Tematem opracowania jest dokumentacja termomodernizacji szkoły podstawowej wraz z przylegającym budynkiem mieszkalnym w Robakowie.

##### **2. Lokalizacja**

lokalizacja:	62-023 Gądk ul. Szkolna 3, Robakowo
działki nr:	175/19
obręb ewidencyjny:	302109_5.0018 Robakowo

##### **3. Charakterystyczne parametry**

Budynek szkoły	
powierzchnia zabudowy:	1136,58 m <sup>2</sup>
ilość kondygnacji:	1; 3
grupa wysokości budynku:	niski [N]
wysokość	9,3 m

##### **4. Opis ogólny budynku**

Budynek szkoły podstawowej składa się z głównego skrzydła mieszczącego sale lekcyjne, sanitariaty i pomieszczenia administracyjne oraz z sali gimnastycznej z zapleczem szatniowym połączonych parterowym łącznikiem. Skrzydło główne ma dwie kondygnacje nadziemne oraz piwnicę. Sala gimnastyczna jest parterowa, niepodpiwniczona, o zróżnicowanej wysokości - wysoka sala oraz przylegające niższe szatnie i sanitariaty.

Do skrzydła głównego przylega budynek mieszkalny w którym znajdują się dwa mieszkania oraz kotłownia (w piwnicy) obsługująca szkołę.

Szkoła została wybudowana jako osobne, niezależne konstrukcyjnie pawilony oddyltowane od siebie, które są ze sobą funkcjonalnie powiązane. Budynek jest dwutraktowy o podłużnym układzie konstrukcyjnym, został wzniesiony z elementów uprzemysłowionych w oparciu o typowe rozwiązania projektowe oraz typowe prefabrykaty opisane w katalogu budownictwa.

Budynki wieńczą dachy płaskie, pokryte papą. Do szkoły można się dostać poprzez znajdujące się od frontu wejście główne oraz wejścia do zaplecza kuchennego, łącznika i sali gimnastycznej. Do budynku mieszkalnego prowadzi jedno wejście zlokalizowane w tylnej elewacji.

##### **5. Zestawienie pomieszczeń**

Wg części rysunkowej

##### **6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Obecnie budynek nie jest przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. Planowana rozbudowa ma umożliwić dostęp do szkoły osobom niepełnosprawnym.

##### **7. Oświadczenie**

###### **Oświadczenie**

Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz.U. nr 94.24.83). Dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami i zostaje przekazany Zamawiającemu w stanie pełnym.

## **B. TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPÓW**

### **1. Zakres prac budowlanych**

- Ocieplenie oraz uzupełnienie izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych,
- Ocieplenie ścian zewnętrznych,
- Wymiana stolarki okiennej wraz z parapetami,
- Montaż rolet zewnętrznych,
- Wymiana drzwi zewnętrznych,
- Ocieplenie stropodachu wraz z wymianą pokrycia, obróbkę blacharskich, rynien i rur spustowych,
- Remont i częściowa wymiana zadaszeń - wejścia głównego do szkoły oraz do budynku mieszkalnego,
- Wymiana balustrad balkonów w części mieszkalnej.

### **2. Przyjęte rozwiązania elewacyjne**

Elewacje budynku zaprojektowano jako wykończone tynkiem droбноziarnistym w kolorze białym. Pomiędzy oknami zastosowano tynk droбноziarnisty w dwóch odcieniach, natomiast na cokole budynku zaprojektowano płytkę klinkierową. Wejście główne podkreśla zadaszenie wykończone kolorowymi płytami włókno-cementowymi charakterem pasującymi do funkcji obiektu. Ślusarka okienna i drzwiowa została zaprojektowana w kolorze szarym.

Przyjęte w projekcie materiały elewacyjne oraz ich kolorystyka są zgodne z materiałami elewacyjnymi na zaprojektowanej rozbudowie szkoły.

### **3. Szczegółowy zakres prac**

#### **3.1. Zieleń przylegająca do elewacji**

Ze względu na planowany zakres prac drzewa i krzewy rosnące w pobliżu elewacji będą wymagać przycięcia.

#### **3.2. Prace rozbiórkowe**

Należy rozebrać fragmenty opasek betonowych znajdujących się wokół budynku.

#### **3.3. Prace w zakresie ścian fundamentowych i piwnicznych**

Ściany piwniczne należy odkopać do poziomu posadowienia łąw fundamentowych, następnie dokładnie oczyścić ich powierzchnię z ziemi oraz usunąć warstwy starych izolacji przeciwwodnych. Podłoże pod powłoki ochronne i hydroizolacyjne musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność. Ściana fundamentowa musi być równa, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp. Wszelkie krawędzie należy sfazować, wkleść naroża zaokrąglić zaprawą cementową, na stykach powierzchni pionowych i poziomych zastosować fasetę (wyoblenie). Wszelkie uszkodzenia podłoża, spoiny, raki, szczeliny należy wypełnić. Powierzchnie o nieregularnych kształtach, licznych ubytkach lub wypukłościach należy pokryć przed gruntowaniem tynkiem cementowym.

Oczyszczoną i przygotowaną powierzchnię należy zagruntować wodnym roztworem emulsji bitumicznej. Roztwór nanieść ręcznie za pomocą np. pędzla lub wałka lub natryskowo - zgodnie ze wskazaniami producenta preparatu.

Izolację bitumiczną nakładać przynajmniej w dwóch warstwach w zależności od wskazań producenta. Warstwy powinny być nakładane w krótkich odstępach czasu, tak by nie uszkodzić warstwy ułożonej jako pierwszej. W pierwszą warstwę masy należy zatopić siatkę zbrojącą. Po pełnym wyschnięciu i związaniu izolacji można przystąpić do przyklejania płyt termoizolacyjnych XPS za pomocą tego samego produktu, z którego została wykonana izolacja. Do poziomu terenu płyty termoizolacyjne zabezpieczyć folią kubełkową i zasypać. Folię kubełkową od góry należy zabezpieczyć listwą zamykającą.

Izolację termiczną ścian fundamentowych wykonać z polistyrenu ekstrudowanego o zamknięto-komórkowej o gr. 16 cm, płyty z zamkiem lub na zakład, montaż poprzez klejenie. Współczynnik

przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$ . Izolację wykonać na całej wysokości ścian fundamentowych do 30 cm nad poziomem gruntu przy budynku.

### **3.4. Prace w zakresie ścian zewnętrznych**

#### **3.4.1. Sprawdzenie i przygotowanie podłoża**

Przed wykonaniem prac związanych z wykonaniem ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić powierzchnię oraz dokonać ocenę stanu technicznego podłoża.

Powierzchnie ściany, która stanowić będzie podłoże należy najpierw oczyścić z resztek zapraw, luźnych kawałków tynku, kurzu, plam, oleju itp. Na powierzchni podłoża nie powinno być również żadnych nalotów lub wykwitów solnych. W przypadku konieczności likwidacji grzybów lub glonów fasadę należy pomalować farbą renowacyjną o działaniu grzybo- i glonobójczym, a następnie umyć. Przy słabo związanych podłożach (istniejące warstwy tynku lub farby), należy uprzednio sprawdzić ich przyczepność do konstrukcji ściany. Odspojone powłoki malarskie oraz niezwiązane cząstki muru trzeba usunąć. Ubytki i nierówności należy wyrównać zaprawą szpachlową a następnie zagruntować, natomiast podłoże nierównomiernie chłonne i piaszczyste należy pokryć impregnatem.

#### **3.4.2. Izolacja termiczna oraz wykończenie elewacji tynkiem**

Na budynku należy zastosować kompletny system ocieplania ścian zewnętrznych (ETICS), w którego skład wchodzi klej do styropianu, styropian, siatka, grunt, łączniki mechaniczne i tynki.

Izolację termiczną ścian zewnętrznych wykonać ze styropianu o grubości 16 cm o współczynniku  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$  układane z zakładką lub zamkiem. Montaż na kołki z wkładką termiczną.

Ościeża okienne ocieplić PIR gr. 2 cm.  $\lambda \leq 0,027 \text{ W/mK}$ , płyty dedykowane do izolacji ścian zewnętrznych, niepokryte aluminium.

Jako podstawową warstwę licową elewacji zaprojektowano dekoracyjny tynk cienkowarstwowy drobnoziarnisty wierzchni, w kolorze złamanej bieli T1. Tynk paroprzepuszczalny, drobnoziarnisty, uziarnienie 2,5mm.

Jako akcentową warstwę licową elewacji zaprojektowano dekoracyjny tynk cienkowarstwowy drobnoziarnisty wierzchni, w dwóch kolorach T2 i T3. Tynk paroprzepuszczalny, drobnoziarnisty, uziarnienie. 1,5mm.

#### **3.4.3. Okładzina z płytek klinkierowych**

Cokół budynku wykończyć okładziną z płytek klinkierowych P1.

### **3.5. Wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych**

Istniejącą stolarkę okienną oraz drzwi zewnętrzne należy wymienić na ślusarkę aluminiową o współczynniku przenikania ciepła dla okna (szyba + rama) –  $U \leq 0,90 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  (zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-1) a współczynnik całkowitej przepuszczalności promieniowania słonecznego  $g \geq 50\%$ .

Okna w elewacjach południowo-wschodniej i południowo-zachodniej należy wyposażyć w rolety przeciwsłoneczne typu Refleksol, ograniczające nagrzewanie się pomieszczeń. Rolety z kasetą wbudowaną podtynkowo, transmisja energii słonecznej ok. 10 %, wyposażone w sterowanie i automatykę pogodową.

Montaż okien z zastosowaniem ciepłego parapetu ograniczającego mostek cieplny pod oknem.



Po wymianie okien należy naprawić wszelkie uszkodzenia ścian od strony pomieszczeń oraz pomalować szpalety na kolor biały.

### 3.6. Wymiana luksferów doświetlających klatki schodowe

Przeszklenie wykonane ze szkła profilowanego osadzonego w izolowanych cieplnie ramach. Dyle szklane bez powłoki, w układzie pionowym, składającym się z dwóch warstw z izolacją termiczną.

Współczynnik przenikania ciepła dla szkła bez ramy  $U_g = 0,79$  [W/m<sup>2</sup>\*K]

Współczynnik przepuszczalności światła  $LT = 0,25$

Współczynnik całkowitej przepuszczalności promieniowania słonecznego  $g = 0,23$

Izolacyjność akustyczna  $R_w = 53$  dB

### 3.7. Ocieplenie dachu

Należy usunąć istniejące ocieplenie oraz pokrycie dachu. Na oczyszczonym i przygotowanym podłożu należy wykonać paraizolację bitumiczną przeciwdziałającą zawilgoceniu styropianu znajdującego się powyżej, a następnie izolację termiczną gr. 28 cm z płyt warstwowych,  $\lambda \leq 0,038$  W/mK wykończonych papą (izolacja przeciwwodna).

### 3.8. Wymiana wyłazu dachowego

Istniejący wyłaz dachowy należy wymienić na okno wyłazowe zabezpieczone przeźroczystą kopułą. Współczynnik przenikania ciepła dla okna (szyba + rama) –  $U \leq 0,90$  W/(m<sup>2</sup>\*K) (zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-1).

### 3.9. Remont kominów

Z kominów należy usunąć kruszące warstwy tynku oraz powłoki malarskiej. Uzupełnić brakujące fragmenty tynkiem cementowym, a następnie całość wykończyć białym tynkiem zastosowanym na elewacji.

### 3.10. Remont attyki

Atyki ścian szczytowych należy wyrównać i podnieść do poziomu attyk przylegającego nowego budynku szkoły. Należy zastosować klejone bloczki z gazobetonu. Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, gr. 0,7 mm, powlekanej, kolor biały.

### 3.11. Budki lęgowe dla ptaków

Na elewacji frontowej oraz ścianie szczytowej budynku mieszkalnego, w miejscu istniejących należy zamontować podtynkowo 9 budek dla ptaków. Budki do muru należy montować poprzez przekładki termiczne z pianki poliuretanowej gr. 2 cm. Tym samym materiałem należy obłożyć pozostałe ściany budek, następnie uzupełnić izolację termiczną ściany i wykonać tynk.



Budka z trocinobetonu do montażu podtynkowego. Wymiary.: wys. ok 16 cm, szerokość ok. 36, długość ok. 22 cm.

### 3.12. Schody zewnętrzne

- Wejście główne oraz wejście do zaplecza kuchennego – należy zachować obecne wykończenie stopi. Ścianki schodów wykończyć tynkiem mozaikowym T3.
- Wejście na tyłach sali gimnastycznej – schody wyczyścić, usunąć kruszące się i odspojone fragmenty, nierówności wyrównać zaprawą cementową. Stopnie wykończyć stopnicami gresowymi, boki wykończyć tynkiem mozaikowym T3.

- Wejście do budynku mieszkalnego – konstrukcję murowaną schodów oczyścić z nalotów oraz uszkodzonego tynku, wyrównać tynkiem cementowym oraz wykończyć tynkiem mozaikowym T3. Stopnie wykończyć stopnicami gresowymi.
- Zejście do kotłowni – mur oczyścić z nalotów oraz uszkodzonego tynku, wyrównać tynkiem cementowym oraz wykończyć tynkiem mozaikowym T3. Zachować obecne wykończenie stopni.
- Balustrady schodów – obecne balustrady schodów należy zdemontować i zastąpić balustradą wykonaną z płaskownika 50x10 mm – wypełnienie pionowe oraz rama. Wysokość mierzona do wierzchu poręczy 1,1 m, rozstaw wypełnienia z płaskowników pionowych co 0,12 m. Balustrada montowana do stopni, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024.



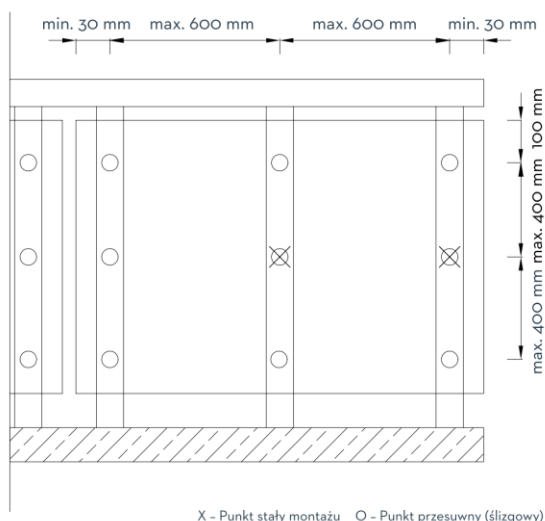
### 3.13. Zadaszenie wejścia głównego

Daszek z płyty żelbetowej należy obudować płytami włókno – cementowymi nitowanymi do systemowej podkonstrukcji stalowej. Prawą stronę wejścia należy obudować płytami włókno – cementowymi na systemowej podkonstrukcji stalowej maskując słup podtrzymujący zadaszenie. Od czoła wysokość i szerokość obudowy 60 cm.

Główki nitów malowane na kolor płyt.

### 3.14. Balustrady w budynku mieszkalnym

Istniejące balustrady należy zdemontować, a w ich miejsce wykonać balustrady ze słupków i poręczy stalowych malowanych proszkowo na kolor RAL 7024. Słupki i pochwyt wykonany z profilu: 50 x 50 x 2mm Rozstaw słupków co 60 cm, wysokość balustrady od poziomu wykończenia posadzki 1,1 m. Od frontu do konstrukcji stalowej należy nitować płyty włókno – cementowe malowane na kolor NCS S 0570-Y10R. Główki nitów malowane na kolor płyt.



### **3.15. Rynny i rury spustowe**

W budynkach projektuje się odwodnienie dachu grawitacyjne za pomocą odpowiednio profilowanych spadków poprzez rynny i rury spustowe. Rury spustowe systemowe wyposażone przy gruncie w systemowe rewizje i czyszczaki. Rynny i rury spustowe stalowe, ocynkowane i obustronnie powlekane poliuretanem, kolor biały RAL 9010 w rozmiarze rynna 150 mm, rura 100 mm. Odprowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.

Opracowanie:  
Zgodnie ze stroną tytułową



### C. PODSTAWOWA KARTA KOLORÓW

## MATERIAŁY I OKŁADZINY ELEWACYJNE


Kolorystykę elewacji należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu oraz poniższą tabelą.

**Wzornik kolorów:**

TYNK ZEWNĘTRZNY SILIKONOWY NA SIATCE ZBROJĄCEJ	
SYMBOL	[T1]
KOLOR RAL	RAL 9010
WZORNIK	
UWAGI	Tynk o wyraźnej strukturze baranka 2,5 mm

TYNK ZEWNĘTRZNY SILIKONOWY NA SIATCE ZBROJĄCEJ -KOLORY AKCENTOWE		
SYMBOL	[T2]	[T3]
SKŁADOWE NCS	NCS S 2555-B30G	NCS S 0570-G60Y
WZORNIK		

OPIS	Turkusowy	Jasny zielony
UWAGI	Tynk barwiony w masie o wyraźnej strukturze baranka 1,5 mm. Hydrofobowy, samoczyszczący, odporny na warunki atmosferyczne, odporny na promieniowanie UV (odporność kolorów na blaknięcie) i korozję biologiczną.	

PŁYTKA KLINKIEROWA	
SYMBOL	[P1]
KOLOR RAL	RAL 7038
WZORNIK	



OPIS	Odcienie beżu
UWAGI	Płytki z naturalnego klinkieru, ceramiczne – mix odcieni beżu. Struktura lica gładka, matowa. Płytkę należy układać wg części rysunkowej z zastosowaniem płytek kątowych. Fuga szara.

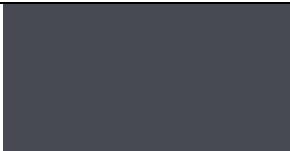
TYNK MOZIAKOWY	
SYMBOL	[T4]
KOLOR RAL	Szary
WZORNIK	
OPIS	Tynk mozaikowy szary w jednolitym kolorze szarym.
UWAGI	Tynk gotowy do użycia, odporny na mlecznienie, hydrofobowy o gładkiej strukturze. Odporny na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV, korozję biologiczną, łatwy do utrzymania w czystości. Posiada atest higieniczny.

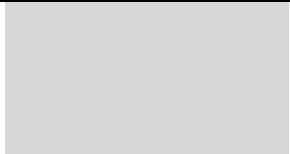
## DRZWI I OKNA ZEWNĘTRZNE

### SPECYFIKACJA

Wg Zestawienia Stolarki drzwiowej oraz części opisowej projektu.

#### Wzornik kolorów:


SYMBOL	-
KOLOR/ RAL	RAL 7024
WZORNIK	
OPIS	Grafitowy
UWAGI	Drzwi wejściowe do budynku

SYMBOL	-
KOLOR/ RAL	RAL 7035
WZORNIK	
OPIS	Jasny szary
UWAGI	



## ZADASZENIE WEJŚCIA GŁÓWNEGO

Wzornik kolorów:

PŁYTY Z WLÓKNOCEMENTU	
SYMBOL	
SKŁADOWE NCS	NCS S 0570-G60Y
WZORNIK	
OPIS	Jasny zielony
UWAGI	Obudowa zadaszenia wejścia głównego oraz balustrady.

## SCHODY ZEWNĘTRZNE - PŁYTKI GRESOWE

### SPECYFIKACJA

Gres matowy, mrozoodporny antypoślizgowy w dwóch odcieniach szarości, barwiony w masie, rektyfikowany. Wzór delikatnie nakrapiane.

Wymiar: 598 mm x 598 mm; stopnica: 598mm x 298 mm

Grubość: 10 mm

Reakcja na ogień: A1<sub>fl</sub>

Powierzchnia: matowa

Ścieralność wgłębna (wg EN ISO 10545-6): < 135 mm<sup>3</sup>


Rektyfikacja: tak

Mrozoodporność

Antypoślizgowość: R11

Odporność na płamienie (wg EN ISO 10545-14): spełniona

Wzornik kolorów:

PŁYTKA GRESOWA	
SYMBOL	[P2]
SKŁADOWE RAL	RAL 7038
WZORNIK	
OPIS	Płytki gresowe, kolor szary ciemny, fuga w kolorze zbliżonym do koloru płytki. Na wierzchu stopni zastosować stopnice podłogowe, podstopnice obłożyć płytkami podłogowymi w tym samym kolorze.
UWAGI	Antypoślizgowość R11

## D. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

### 1. Informacje ogólne

Zakres informacji dotyczącej BIOZ sporządzanej przez projektanta oparto o Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dziennika Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

### 2. Ocena konieczności sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

Na podstawie art. 21a Prawa Budowlanego stwierdza się, iż sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia **jest konieczne**.

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania, którego dotyczy informacja jest rozbudowa budynku szkoły podstawowej w Robakowie.

### 4. Informacje dot. obiektu budowlanego

nazwa obiektu budowlanego	Szkoła podstawowa
adres obiektu budowlanego	działka nr ewid. 402, ul. Szkolna, Robakowo
imię i nazwisko lub nazwa inwestora	Gmina Kórnik
adres inwestora	Plac Niepodległości 1, 62-035 Kórnik
imię i nazwisko projektanta	mgr inż. arch. Grzegorz Siergiej
adres projektanta	ul. Puszczykowska 11/1, 50-559 Wrocław

### 5. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów

Zamierzenie budowlane obejmuje cały zakres wykonania robót ziemnych, fundamentowych, żelbetowych, murarskich, malarskich, tynkarskich i okładzinowych, posadzkarskich, montażowych i wykończeniowych, koniecznych do wzniesienia budynku wraz z instalacjami.

### 6. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na obszarze opracowania znajdują się funkcjonujące szkoła i przedszkole oraz budynek mieszkalny. Zagospodarowanie terenu objętych projektem działek obejmuje układ komunikacji pieszej i kołowej oraz urządzenia rekreacyjno-sportowe.

### 7. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy wykonać tymczasowe wyгородzenie, zabezpieczające przed dostępem osób postronnych oraz ustawić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

### 8. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia

#### 8.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie szerokoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem

## **8.2. Roboty budowlano-montażowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów;
- przygniecenie pracownika płytą wielkowymiarową, bądź elementem liniowym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m);
- przygniecenie podczas robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.;
- możliwość porażenia prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi;
- możliwość uszkodzeń kończyn przy wykonaniu prefabrykatów zbrojarskich;
- uderzenie przez przemieszczane przedmioty;
- najechanie, potrącenie przez środki transportu (drogi główne i transportowe na placu budowy)
- spadające przedmioty (teren w obrębie pracy żurawi);
- uderzenie o nieruchome przedmioty (rusztowanie, deskowanie, wystające pręty zbrojeniowe, kontakt z przedmiotami ostrymi);
- teren budowy oraz składowiska materiałów (kontakt z przedmiotami szorstkimi, miejsce składowania tarcicy);
- kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu (miejsce obsługi elektronarzędzi);
- zachłapanie oczu (roboty betoniarские);
- zaproszenie oczu (obsługa pilarki, szlifowanie);
- możliwość naświetlenia oczu poprzez promieniowanie podczerwone i nadfioletowe (miejsce wykonywania prac spawalniczych);
- pole elektromagnetyczne (monitory ekranowe);

Ponadto należy ustalić rodzaj prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego. Dotyczy to pracy wykonywanych na wysokości powyżej 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości. Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień.

## **8.3. Roboty instalacyjne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót instalacyjnych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów, korzystanie z rusztowań, drabin itp.)
- upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wyższych kondygnacji
- stosowanie materiałów i sprzętu bez odpowiednich atestów i dopuszczeń;
- wykonywanie robót przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i przeszkoleń stanowiskowych;
- brak stosowania się do przepisów BHP, odnoszących się do robót towarzyszących: prace ziemne, montaż urządzeń, prace na wysokości;
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym.

## **8.4. Roboty wykończeniowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania);
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej);
- stosowanie materiałów i sprzętu bez odpowiednich atestów i dopuszczeń.

## **8.5. Roboty drogowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót drogowych:

- wykonywanie robót przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i przeszkoleń stanowiskowych w szczególności w przypadku kierowania sprzętem budowlanym;
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody);
- załadunek, rozładunek materiałów budowlanych.

## 8.6. Maszyny i urządzenia

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny przez napęd (brak pełnej osłony napędu);
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej);
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją obsługi producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami;
- osłonięte w okresie zimowym.

## 9. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne;
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne, czyli instruktaż ogólny, przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w kodeksie pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy, czyli instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na danym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego - ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania się z ryzykiem zawodowym powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowisku operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem oraz higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

#### **10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną, sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Zagospodarowanie placu budowy (wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie):

- wygradzenie terenu budowy;
- wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- urządzenia składowisk materiałów wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób widoczny dla osób postronnych. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane, wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji oraz urządzeń elektrycznych mogą być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów, materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzone co najmniej raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych mechanicznych;

b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;

c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywanie napraw i przeglądów urządzeń elektronicznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Pracownikom pracującym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych;
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10° C lub powyżej 25° C.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież ochronną i roboczą), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzenia w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Stanowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się w/w materiałów.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy materiałów workowanych ułożone w stosy w warstwach krzyżowo w wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań;

b) 5,00m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnych lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany zgodnie z wymaganiami producentów oraz przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewnić dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzania pomieszczeń pracy.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych;
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby;
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej;

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracowanie:

Zgodnie ze stroną tytułową

## **E. INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTEPSTWA OD PROJEKTU**

Zgodnie z art. 36a ust. 1 i 5 Prawa budowlanego (Dz.U. poz. 290 z 2016 r. – z późniejszymi zmianami) w razie planowanego odstępiania od zatwierdzonego projektu budowlanego, w przypadku istotnych zmian, konieczne jest uzyskanie decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Projektant wyraża zgodę na niżej wymienione nieistotne odstępiania od zatwierdzonego projektu budowlanego nie wymagające uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę:

- zmiana rozwiązań materiałowych – pod warunkiem zachowania założonych parametrów i posiadania odpowiednich atestów oraz zachowania założeń estetycznych;
- zmiana w zakresie lokalizacji drzwi, otworów okiennych i ścian działowych przy zachowaniu odpowiednich parametrów użytkowych;
- zmiana tras i materiałów wszelkich instalacji – pod warunkiem posiadania odpowiednich atestów.

## **F. UWAGI**

**[uwagi do dokumentacji]** Wszelkie zawarte w dokumentacji projektowej uwagi dotyczą adekwatnie danego etapu i zakresu projektowego kompleksowej, wielobranżowej dokumentacji projektowej.

**[prawo autorskie]** Projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U. 94.24.83 z dnia 23.02.94). Wszelkie informacje zawarte w projekcie (pokazane i opisane) stanowią własność 'Jednostki Projektowania' i nie wolno ich użyć ponownie, kopiować i reprodukować bez pisemnej zgody autorów opracowania, POZA PRZYPADKAMI OKREŚLONYMI ODRĘBNYMI UMOWAMI.

**[przygotowanie terenu budowy]** Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych, budowlanych i montażowych należy ściśle przestrzegać odnośnie obowiązujące w tym zakresie przepisy. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i p.poż.

**[warunki wykonania i odbioru robót]** Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych).

**[odbioru przez organy]** Realizowana na bazie niniejszej dokumentacji inwestycja zostanie przekazana do użytku dopiero po przeprowadzeniu przez wymagane Organy i Ekspertów odbiorów wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych oraz po przedłożeniu odpowiednich protokołów, analiz, zaświadczeń odbioru.

**[integralność dokumentacji]** Całościową, kompleksową, integralną dokumentację projektową stanowią m. in. następujące elementy wszystkich branż: rysunki, detale, opisy, uwagi, adnotacje, zestawienia, tabele, karty katalogowe, obliczenia, załączniki – dokumenty formalno – prawne, decyzje, uzgodnienia, pozwolenia, opinie, analizy oraz inne opracowania, a także specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, przedmiary robót. Wszelkie powyższe elementy dokumentacji projektowej wielobranżowej należy rozpatrywać integralnie, kompleksowo, sumarycznie. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej i opisowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.

**[koordynacja z projektami branżowymi]** Rozmieszczenie, układ i wszelkie informacje dotyczące elementów branżowych, jak m.in. elementy konstrukcyjne, sieci, instalacje i urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne wykonywać ściśle według projektów branżowych. Powyższe elementy należy koordynować i dostosować do projektu wiodącego, jakim jest dokumentacja projektowa branży architektura.

**[koordynacja z innymi elementami opracowania]** Przedstawione w dokumentacji rozwiązania projektowe należy koordynować i wykonywać, uwzględniając pozostałe elementy zawarte w niniejszej dokumentacji – np. operaty, analizy, ekspertyzy, opinie, uzgodnienia, decyzje, wytyczne, projekty szczegółowe, przy założeniu, że projekt architektoniczno-budowlany branży architektura jest projektem wiodącym.



**[sprawdzenie geodezyjne rzędnych wysokościowych]** Przed realizacją obiektów bezwzględnie należy dokonać sprawdzenia geodezyjnego rzędnych wysokościowych i wymiarów. W przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego przy konsultacji z Głównym Projektantem, zachowując zasady zawarte w projekcie.

**[przykładowe rozwiązania projektowe]** Zawarte w projekcie budowlanym rozwiązania projektowe są rozwiązaniami przykładowymi. Sposoby ich realizacji, wykonania, dostosowania do specyficznych warunków, montażu, mocowania, do wytycznych danego systemu, a także przygotowanie dokumentacji warsztatowej i powykonawczej należy wykonywać ściśle wg ich wytycznych, wg założeń niniejszej dokumentacji, projektu wykonawczego oraz wg zasad sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów.

**[uszczegółowienie rozwiązań projektowych]** Uszczegółowienie będzie zakres projektów wykonawczych.

**[nazwy własne i marki handlowe]** Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Przykładowy system, Producent, marka mogą być zamienione na rozwiązanie równoważne.

**[wyjściowe parametry produktu]** Wyjściowe parametry wskazane przez przykładowy produkt należy traktować jako bazę wyjściową. Należy je traktować jako wskazanie parametrów istotnych. Dodatkowe parametry materiałowe należy dobierać na podstawie specyfikacji technicznej i projektu wykonawczego.

**[materiały, rozwiązania techniczne, urządzenia]** Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia powinny odpowiadać normom bezpieczeństwa p/poż., sanepid, bhp, a także powinny posiadać odpowiednie atesty (w tym m.in. Atesty Higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) i aprobaty techniczne (w tym m.in. Aprobaty Techniczne Instytutu Techniki Budowlanej), deklaracje zgodności i certyfikat zgodności oraz powinny być zgodne z przepisami szczegółowymi.

**[wykonanie robót budowlanych]** Wszystkie roboty budowlane (w tym przygotowanie, obróbka, montaż wszelkich materiałów i systemów), rozwiązania projektowo-realizacyjne, detale architektoniczne należy wykonać w oparciu o rysunki wykonawcze konsultowane z Głównym Projektantem obiektu, a także ściśle zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi, technologią wykonania, instrukcjami i specyfikacjami technicznymi Producenta/ Dostawcy systemu oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

**[inspekcja Rzeczoznawcy]** Po zakończeniu instalacji rozwiązań systemowych należy zapewnić inspekcję autoryzowanego Rzeczoznawcy Dostawcy systemu w celu skontrolowania, czy prace instalacyjne zostały wykonane zgodnie z kompletną dokumentacją dotyczącą danego rozwiązania systemowego, wytycznymi Dostawcy oraz obowiązującymi przepisami.

**[gwarancja szczelności, stabilności, solidności, staranności, precyzji i profesjonalizmu wykonania]** Wykonanie wszelkich prac budowlanych, montażowych, instalacyjnych oraz prac mających wpływ na bezpieczeństwo życia i zdrowia człowieka oraz późniejszą użytkowość, eksploatację i optymalnie niskie koszty utrzymania bezwzględnie powinny gwarantować szczelność, stabilność, solidność, poprawność, precyzję i profesjonalizm wykonania. Montaż elementów powinien gwarantować prawidłowe wykonanie wszelkich detali, m.in. obróbek, uszczelnień, prawidłowego działania elementów i mechanizmów, niezawodność systemu, nieprzekroczenia max. tolerancji wymiarowej, nieprzemarzanie przegrody i elementów. Miejsca połączeń, obróbki, wykończenia, styki różnych materiałów, rozwiązania narażone na rozszerzalność termiczną i pracę materiałów, rozwiązania narażone na nieszczelności, rozwiązania narażone na działanie czynników atmosferycznych należy wykonywać w najwyższym stopniu staranności, precyzji i profesjonalizmu, gwarantujących szczelność, stabilność i poprawność wykonania rozwiązań. Przy wykonywaniu powyższych prac należy uwzględnić warunki współpracy i eksploatacji wszystkich elementów, podane przez Producentów. Materiały budowlane oraz warstwy narażone na czynniki zewnętrzne powinny spełniać wszelkie parametry do zastosowania w warunkach zewnętrznych. Technologia montażu, zabezpieczenia, warunki użytkowania, konserwacja – ściśle wg wytycznych Dostawcy systemu lub Wykonawcy. Dostawca lub Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi gwarancję na wykonanie przegród i rozwiązań, ich szczelności i prawidłowego działania w danym okresie.

## **RYSUNKI:**