

Egz. .....	<b>PLAN – PROJEKT MACIEJ SAWICKI</b> 07 – 402 LELIS , GNATY 9E NIP 758-185-45-16 , tel. 505-965-707
---------------	---

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
<i>Nazwa zamierzenia budowlanego</i>	<u>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU W RAMACH ZADANIA pn. "Poprawa efektywności energetycznej budynków w gminie Czarnia"</u>		
<i>Kategoria obiektu budowlanego</i>	<b>XVIII</b>		
<i>Adres zamierzenia</i>	CZARNIA 44, 07-431 Czarnia działka nr ewid. 222		
<i>Identyfikator działki</i>	141502_2.0005.222		
<i>Inwestor</i>	GMINA CZARNIA CZARNIA 41 , 07 – 431 Czarnia		
<b>BRANŻA</b>	<b>budowlana</b>		
<i>projektant</i>	mgr inż. IZABELA SAWICKA	upr. bud. spec. konstr.-bud. PDL/0010/PWBKb/17	
<b>branża</b>	<b>instalacje sanitarne</b>		
<i>projektant</i>	mgr inż. PIOTR MALICKI	upr. bud. spec. instal. sanit. PDL/0057/PWBS/17	
<b>branża</b>	<b>instalacje elektryczne</b>		
<i>projektant</i>	mgr inż. ARTUR GUTOWSKI	upr. bud. spec. instal. elektr. MAZ/0339/PWBE/23	
<i>Data opracowania</i>	Ostrołęka ,grudzień 2025r		

## SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

Lp .	Temat	Str. nr
<b>I.</b>	<b>DOKUMENTY:</b>	
1.	Uprawnienia i wpis do Izby projektantów	3
2.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	10
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA :</b>	
1.	Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	12
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	12
3.	Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego	12
4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego,	13
5.	Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	13
6.	Liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych	13
7.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej, budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne	14
8.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem	14
9.	Opis elementów projektowanych	15
10.	Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych	16
11.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	28
12.	Uwagi końcowe	28
<b>III.</b>	<b>PLAN BIOZ</b>	29
<b>IV.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA - INWENTARYZACJA</b>	
	Rys. I1. Rzut parteru	
	Rys. I2. Przekrój A – A	
	Rys. I3. Rzut dachu	
	Rys. I4. Elewacja wschodnia, zachodnia	
	Rys. I5. Elewacja północna-południowa	
	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA - TERMOMODERNIZACJA</b>	
	Rys. Z1. Szkic sytuacyjny działki	
	Rys. A1. Rzut ścian fundamentowych	
	Rys. A2. Rzut parteru	
	Rys. A3. Rzut strychu	
	Rys. A4. Przekrój A – A	
	Rys. A5. Rzut dachu	
	Rys. A6. Elewacja wschodnia, zachodnia	
	Rys. A7. Elewacja północna, południowa	
	Rys. A8. Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej	
	<b>RYSUNKI SZCZEGÓŁOWE</b>	
	Rys. D1. System renowacji istniejących systemów dociepleń	
	Rys. D2. Układ płyt termoizolacyjnych.	
	Rys. D3. Docieplenie wypukłej krawędzi budynku.	
	Rys. D4. Mocowanie łącznikami mechanicznymi płyt styropianowych.	
	Rys. D5. Dodatkowe wzmocnienia warstwy zbrojonej w narożnikach otworów okiennych ( drzwiowych).	
	Rys. D6. Docieplenie ościeży okiennych.	
	Rys. D7. Docieplenie nadproża.	
	Rys. D8. Docieplenie muru podokiennego.	
	Rys. D9. Docieplenie ściany cokołu -wersja z listwą startową	
	Rys. D10. Docieplenie wklęsłej krawędzi budynku	
	Rys. D11. Połączenie ocieplenia ściany z dachem spadzistym nieocieplonym	



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4 pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pani IZABELA SAWICKA**  
**magister inżynier budownictwa**  
**urodzona dnia 2 listopada 1982 r. w Ostrołęce**  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0010/PWBKb/17**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
dr inż. Mikołaj Małesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Wojciech Rebasz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Orzeka:

1. Pani Izabela Sawicka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



## Uprawnienia budowlane nadane

**Pani IZABELI SAWICKIEJ**  
**magistrowi inżynierowi budownictwa**  
**urodzonej dnia 2 listopada 1982 r. w Ostrołęce**  
**numer ewidencyjny PDL/0010/PWBKb/17**  
**w projektowaniu i kierowaniu robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

upoważniając do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 6) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów, w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
dr inż. Mikołaj Małesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Wojciech Rebasz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz





o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DLD-ZAZ-NYG \*

Pani IZABELA SAWICKA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0407/17

adres zamieszkania

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 17:06:48 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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







POIIB.KK. 7131-7132/008/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4 pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan PIOTR MALICKI**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony dnia 7 grudnia 1986 r. w Ostrołęce  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0057/PWBS/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwoście decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrzejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiżdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Osasiewicz

Otrzymał:

1. Pan Piotr Malicki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

## Uprawnienia budowlane nadane

**Panu PIOTROWI MALICKIEMU**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
urodzonemu dnia 7 grudnia 1986 r. w Ostrołęce

numer ewidencyjny PDL/0057/PWBS/17  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**  
upowazniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
  - 2) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
  - 3) sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
  - 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w zakresie ww. specjalności,
  - 6) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
  - 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
  - 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.
- Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami), w związku z § 14 ust. 3 oraz § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza

2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki

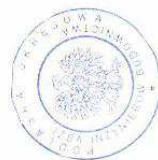
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz

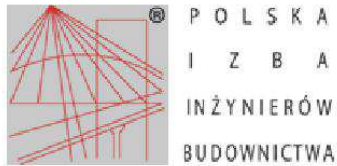
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel

5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrzejczak

6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiżdowski

7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Osasiewicz





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-A14-PXE-361 \*

Pan PIOTR MALICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0400/17

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-29 12:30:38 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131-7132/513/20/E

Warszawa, dnia 30 czerwca 2023 r.

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 551 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Artur Gutowski**  
**ur. dnia 30 sierpnia 1982 roku w m. Maków Mazowiecki**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0339 /PWBE/23**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 775, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

## Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

mgr inż. Ilona Łacka

.....

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

.....

dr inż. Jerzy Idzikowski

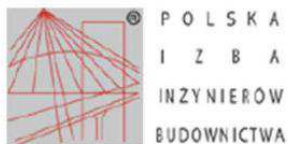
.....



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. a/a





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**MAZ-DM5-73W-P8D \***

Pan ARTUR GUTOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0496/23  
adres zamieszkania [REDACTED]  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-03 13:58:30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## OŚWIADCZENIE

w trybie art. 34 ust. 3d. Ustawy Prawo Budowlane

Ja, niżej podpisana projektant oświadczam, że niniejsze opracowanie projektu pn. "Termomodernizacja budynku w ramach zadania "Poprawa efektywności energetycznej budynków w gminie Czarnia" zlokalizowanego na działce nr ewid.222 położonej w miejscowości Czarnia, gm. Czarnia został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	PODPIS
KONSTRUKCJO-BUDOWLANA : mgr inż. IZABELA SAWICKA <b><u>upr. nr PDL/0010/PWBKb/17</u></b> do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno -budowlanej	
INSTALACJE SANITARNE : mgr inż. PIOTR MALICKI <b><u>upr. nr PDL/0057/PWBS/17</u></b> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentyl. i gazowych do projektowania i wykonania bez ograniczeń	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE : mgr inż. ARTUR GUTOWSKI <b><u>upr. MAZ/0339/PWBE/23</u></b> do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycz- nych bez ograniczeń	

Ostrołęka, grudzień 2025r.

OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO TERMOMODERNIZACJI  
BUDYNKU

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :

Przedmiotem inwestycji w ramach zamierzenia projektowego jest termomodernizacja budynku mieszkalnego komunalnego zlokalizowanego pod adresem Czarnia 44, 07-431 Czarnia. Budynek zlokalizowany na działce nr ewid.222 w Czarni, gm. Czarnia. Zakres prac nie ingeruje w elementy konstrukcyjne/nośne obiektu , nie zmienia gabarytów obiektu oraz lokalizacji.

Kategoria obiektu – XIII

Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna,
- obowiązujące normy i przepisy prawne,uzgodnienia z Inwestorem
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2025 r, poz. 418 z póź. zm.) - Zgodnie z art.29 ust.4 Ustawy roboty budowlane polegające na dociepleniu budynków o wysokości nieprzekraczającej 12 m i remoncie budynku polegające na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej nie wymagają pozwolenia na budowę ani zgłoszenia
- wytyczne technologiczne przyjętego w projekcie systemu termomodernizacji ścian metodą **ETICS**
- Inwentaryzacja budowlana

1.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

a) Istniejące zagospodarowanie.

Budynek zlokalizowany w zabudowie wolnostojącej w miejscowości Czarnia, gm. Czarnia na działce nr ewid. 222. Od strony północnej działka graniczy z drogą powiatową oznaczoną nr ewid. 186/5, a z pozostałych stron graniczy z działkami prywatnych właścicieli. Omawiany teren działki posiada istniejący zjazd z drogi publicznej. Na teren działki znajdują się następujące obiekty:

- Budynek mieszkalny komunalny podlegający termomodernizacji
- hala sportowa
- szkoła podstawowa
- boisko szkolne
- plac zabaw

Teren działki jest ogrodzony - ogrodzenie panelowe z elementów typowych i z siatki na słupkach stalowych.

Dojazd do budynku utwardzony z kostki betonowej, brak chodnika przed budynkiem, wokół budynku opaska betonowa

Działka w części nieutwardzonej porośnięta jest trawą.

Teren działki przy budynku o zróżnicowanej niwelecie ok 30-40cm.

Działka nie znajduje się w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej, nie jest wpisana do rejestrów zabytków oraz jest poza strefą Natury 2000.

b) Opis istniejących rozwiązań architektoniczno - konstrukcyjnych

- ♦ Budynek posadowiony na fundamentach bezpośrednich.
- ♦ Ławy fundamentowe betonowe.
- ♦ Ściany nadziemne zewnętrzne w stanie wykończonym ok gr. 38-40 cm wykonane jako murowane z cegły pełnej+styropian 10 cm + z tynki zewnętrzny cienkowarstwowy.
- ♦ Ściany wewnętrzne konstrukcyjne w stanie wykończonym z cegły budowlanej gr. 25- 38 cm obustronnie otynkowane wykończone farbami oraz w sanitariatach na ścianach glazura.
- ♦ Ściany wewnętrzne działowe w stanie wykończonym z bloczków z betonu komórkowego i cegły pojedynczej gr.10/16cm obustronnie otynkowane.
- ♦ Strop -masywny
- ♦ Dach -wieźba dachowa drewniana dwuspadowa.
- ♦ Pokrycie dachowe – Blacha trapezowa
- ♦ Stolarka okienna PCV i drewniana
- ♦ Kominy – ceglane
- ♦ Stolarka drzwiowa zewnętrzna pcv
- ♦ parapety zewnętrzne – blacha powlekana

c) Infrastruktura techniczna

- zaopatrzenie w wodę – studnia
- odprowadzenie ścieków sanitarnych– przyłączy do kanalizacji sanitarnej
- energia elektryczna - istniejące przyłączy;
- nieczystości stałe gromadzone są w pojemnikach i wywożone na wysypisko śmieci przez wyspecjalizowaną firmę.
- zaopatrzenie w ciepło – ogrzewanie opał stały
- odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na teren inwestora
- instalacja odgromowa.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU:

Projektowane zamierzenie budowlane polegać będzie na termomodernizacji obiektu. Zakres opracowania obejmuje głównie wykonanie robót budowlanych polegających na poprawie izolacyjności cieplnej budynku i jego przegród zewnętrznych, modernizacji systemu przygotowania c.w.u , wymianie źródła ciepła poprawiającego efektywność energetyczną budynku

Ponadto projektuje się również instalację fotowoltaiczną na dachu budynku wraz z magazynem energii wg opracowania branży elektrycznej.

Program użytkowy nie ulega zmianie. Obecnie budynek pełni funkcję mieszkalną , w której znajdują się trzy lokale mieszkalne, komunalne.

**UWAGA:**

NINIEJSZE OPRACOWANIE MA NA CELU POPRAWĘ IZOLACYJNOŚCI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH, NIE PRZEWIDUJE INGERENCJI /ZMIANY KONSTRUKCJI BUDYNKU. POWIERZCHNIA ZABUDOWY ZMIENIA SIĘ TYLKO O PROJEKTOWANĄ GRUBOŚĆ OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ZNAJDUJE SIĘ NA TERANIE DZIAŁKI INWESTORA

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU :

Układ przestrzenny:



Projektowane zamierzenie budowlane wynika ściśle z warunków terenowych, wymiarów zewnętrznych i funkcji architektonicznej istniejącego budynku oraz potrzeb Inwestora. Wyróżnić można podział na następujące strefy:

- a) strefa wejściowa
- b) strefa użytkowa -mieszkalna
- c) część socjalno – sanitarna ( łazienka , aneks kuchenny)

Forma architektoniczna

Forma architektoniczna nie ulega zmianie.

Istniejący obiekt w którym znajduje się trzy lokale mieszkalne jest budynkiem w zabudowie wolnostojącej, niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem nieużytkowym. Budynek o zwartej bryle na rzucie prostokąta, kryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia ok 20°.

Elewacja istniejącego budynku wykończona jest tynkiem cienkowarstwowym w kolorach bieli i beżu. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

#### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO :

##### **dane techniczne budynku :**

DANE	
Kubatura (m <sup>3</sup> )	712
Powierzchnia zabudowy (m <sup>2</sup> )	169.99
Powierzchnia netto (m <sup>2</sup> )	127.21
Powierzchnia użytkowa lokalu nr 1 (m <sup>2</sup> )	31.81
Powierzchnia użytkowa lokalu nr 2 (m <sup>2</sup> )	47.47
Powierzchnia użytkowa lokalu nr 3 (m <sup>2</sup> )	48.41
Wysokość budynku (m)	5.18
Liczba kondygnacji	1

#### 5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU :

Istniejący budynek zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono jako proste. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych. Ponadto obciążenie na fundamenty nie ulegają zwiększeniu, nie ma konieczności opracowania dokumentacji geotechnicznej.

#### 6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH :

W budynku występują trzy lokale mieszkalne.

##### **WYKAZ POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ LOKALU NR 1**

NR	PRZEZNACZENIE POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA m <sup>2</sup> użytkowa/netto
<b>PARTER</b>			
1.1	HOL+ANEKS KUCHENNY	pł.ceram.	9,52
1.2	ŁAZIENKA	pł.ceram.	8,03
1.3	POKÓJ	pł.ceram.	14,26
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>			<b>31,81</b>
<b>POWIERZCHNIA NETTO</b>			<b>31,81</b>

##### **WYKAZ POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ LOKALU NR 2**

NR	PRZEZNACZENIE POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA m <sup>2</sup> użytkowa/netto
<b>PARTER</b>			

2.1	WIATROŁAP	lastryko	1,42
2.2	KORYTARZ	terakota	1,94
2.3	KUCHNIA	terakota	6,05
2.4	POM.C.O	pcv	2,31
2.5	POKÓJ	panele	8,65
2.6	POKÓJ	panele	15,75
2.7	POKÓJ	panele	8,3
2.8	ŁAZIENKA	terakota	3,05
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>			<b>47,47</b>
<b>POWIERZCHNIA NETTO</b>			<b>47,47</b>

#### WYKAZ POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ LOKALU NR 3

NR	PRZEZNACZENIE POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA m <sup>2</sup> użytkowa/netto
<b>PARTER</b>			
3.1	WIATROŁAP	terakota	1,32
3.2	KORYTARZ	terakota	3,81
3.3	POKÓJ	panele	7,41
3.4	POKÓJ	panele	17,38
3.5	POKÓJ	panele	9,31
3.6	ŁAZIENKA	terakota	2,87
3.7	KUCHNIA	terakota	6,31
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>			<b>48,41</b>
<b>POWIERZCHNIA NETTO</b>			<b>47,4748,41</b>

Powyższe dane mogą być obarczone 2% błędem pomiaru.

7. OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE :  
Budynek istniejący nie dostosowany dla potrzeb niepełnosprawnych.
8. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE :
  - a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych :  
Zapotrzebowanie na wodę z sieci wodociągowej z istniejącego wodociągu na bazie istniejącego przyłącza.  
Odbiór ścieków z istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, na bazie istniejącego przyłącza  
Wody opadowe z dachu odprowadzane są do zieleni – nie ulega zmianie.
  - b) Emisja zanieczyszczeń gazowych :  
Głównym źródłem ciepła w lokalach są projektowane pompy ciepła. Zanieczyszczeń gazowych budynek nie emituje.
  - c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów :  
Obiekt wytwarza odpady wyłącznie tzw. komunalne. Istniejące pojemniki na odpady znajduje się na terenie działki – lokalizacja istniejąca. Odpady te są segregowane i wywożone przez

specjalistyczną firmę na zasadach ogólnych ustalonych w gminie.

Z uwagi na rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich ilość a także na właściwy sposób ich zagospodarowania nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu ich emisji na środowisko.

- d) Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń :

Zastosowane w projekcie budynku materiały, proponowane rozwiązania techniczne, funkcja oraz jego eksploatacja nie są związane z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola magnetycznego ani innych zakłóceń wymagających dodatkowych środków zaradczych.

Na etapie realizacji źródłem emisji hałasu i drgań będzie prowadzenie prac budowlanych. Całość robót związanych z realizacją inwestycji zamknie się w granicach terenu Inwestora.

- e) Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne :

Projektowane roboty budowlane nie wpływają na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki na której zlokalizowany jest budynek.

## 9. OPIS ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH :

### 9.1 W ramach TERMOMODERNIZACJI projektuje się:

- demontaż istniejących obróbek blacharskich, rur spustowych, daszków nad wejściem, opraw oświetleniowych zewnętrznych
- Wykopy
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych
- Wykonanie termomodernizacji ścian fundamentowych i nadziemnych zewnętrznych
- Wykonanie termomodernizacji stropu nad parterem
- Wymiana stolarki okiennej ,
- Wymiana drzwi zewnętrznych
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich – parapety zewnętrzne , montaż zdemontowanego uprzednio orynnowania.
- Ocieplenie posadzki na gruncie w lokalu mieszkalnym nr 1

### 9.2 W ramach robót instalacyjnych projektuje się:

- całkowita wymiana instalacji c.o
- modernizacja instalacji c.w.u
- instalacja fotowoltaiczna z magazynem energii

**Rozwiązania projektowych instalacji wewnętrznych znajdują się w branżowych projektach technicznych.**

**UWAGA:** *W trakcie realizacji zamierzenia projektowego mogą ujawnić się wady ukryte , nie dostrzeżone w trakcie oględzin ,powodujące zwiększenie ilości i wartości robót.*

### 9.3 Prace rozbiórkowe i demontażowe:

Należy rozebrać i wywieźć z terenu budowy następujące elementy:

- Drzwi zewnętrzne wraz z ościeżnicami 2 szt. (drzwi do lokalu nr 1 ujęte w odrębnym opracowaniu)
- Okna wraz z ościeżnicami 12 szt.
- Parapety zewnętrzne 12 szt.
- rozbiórka opaski betonowej wokół budynku i ułożenie nowej po robotach termomodernizacyjnych
- rozbiórka podestu wejściowego do lokalu mieszkalnego nr 1 i jego odtworzenie po robotach dociepleniowych
- demontaż piecy kaflowych i piecy węglowych
- demontaż warstw posadzkowych w lokalu mieszkalnym nr 1

## 10. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWYCH.

### 10.1 TERMOMODERNIZACJA :

Dociepleniu ulegają wszystkie ściany zewnętrzne nadziemne i ściany fundamentowe.

Zasady wykonywania docieplenia budynku oparte są na ogólnych wytycznych dotyczących metody ETICS (dawniej BSO). Polega ona na zamocowaniu specjalną zaprawą płyt termoizolacyjnych, szpachlowaniu ich powierzchni zaprawą zbrojoną siatką z włókna szklanego i pokryciu całości cienkowarstwowym tynkiem dekoracyjnym .

Całość robót dociepleniowych podzielona jest na cztery podstawowe etapy :

- przygotowanie podłoża,
- przymocowanie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy zbrojnej,
- ułożenie tynku silikonowego / mozaikowego

**Prace dociepleniowe należy prowadzić w następujących warunkach atmosferycznych:**

- **montaż systemu może odbywać się w temperaturze 5 do 25 stopni C,**
- **najlepiej prowadzić prace przy osłoniętych od deszczu i słońca rusztowaniach stacjonarnych.**

**Prace prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej kwalifikacje zawodowe potwierdzone posiadaniem uprawnień budowlanych.**

W przypadku braku w niniejszym projekcie szczegółowych rozwiązań docieplenia, należy je wykonać zgodnie z instrukcjami i detalami zastosowanego systemu izolacji cieplnej.

**Uwaga!** Wykonać system ETICS „docieplenia na docieplenie” według wytycznych i aprobaty technicznej wybranego producenta systemu renowacyjnego. Projekt przewiduje zastosowanie wkręcanych łączników z trzpieniem stalowym integralnych z przyjętym systemem „docieplenia na docieplenie” wybranego producenta. System renowacji powinien zawierać gwarancję producenta na cały system „ETICS” z łącznikami kotwiącymi docieplenie do istniejącej ściany wraz ze starym dociepleniem.

#### 10.1.1 Obliczenie warstwy izolacyjnej.

Grubość warstwy izolacyjnej :

##### **a) ściany fundamentowe:**

- ocieplenie ścian fundamentowych budynku warstwą polistyrenu ekstrudowanego XPS (styrodur) gr.10 cm. Należy zastosować styrodur o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda$  nie większym niż  $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$ .

##### **b) ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych:**

- ocieplenie ścian zewnętrznych warstwą styropianu EPS grubości 10 cm.



Należy zastosować styropian o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda$  nie większym niż  $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$ .

**c) strop nad parterem :**

- Docieplenie stropu nad parterem z wełny mineralnej gr. 25cm. Należy stosować wełnę o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda$  nie większym niż  $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$ .

**e) stolarka**

- wymiana stolarki okiennej o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej , stosować drzwi o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Przed ociepleniem należy sprawdzić stan wilgotnościowy ścian - w przypadku stwierdzenia zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji zagrzybienia oraz wykonać izolację przeciwwilgociową.**

**10.1.2 Wykopy:**

Wykopy wykonywane celu odkrycia i zaizolowania istniejących fundamentów budynku, przeprowadzane będą do głębokości ław fundamentowych -przyjęto ok 48-88 cm poniżej terenu w zależności od jego poziomu. Wykop wykonywać ręcznie i odcinkami. Minimalna szerokość wykopu od krawędzi zewnętrznej fundamentów budynku 60-80 cm. Skarpa pod stałym kątem ok. 45°. Podczas wykonywania wykopów należy zachować szczególną ostrożność oraz zabezpieczyć wykopy przed osuwaniem się ziemi i zalaniem wodami opadowymi z dachu jak i napływającymi z powierzchni gruntu. Wykopy oznakować i zabezpieczyć przed ewentualnymi nieszczęśliwymi zdarzeniami, podczas prowadzenia robót gdy budynek będzie użytkowany.

**Uwaga:**

Przed wykonaniem wykopów wykonać przekop kontrolny celem ustalenia poziomu posadowienia ,prace przy wykopach należy prowadzić z należytą ostrożnością ,badając czy odsłonięcie ścian fundamentowych nie spowoduje niekontrolowanych reakcji konstrukcji w postaci rys lub spękań.

Nie schodzić poniżej poziomu posadowienia ław.

Dla bezpieczeństwa konstrukcji prace izolacyjne zaleca się prowadzić odcinkowo z zasypaniem odcinków już wykonanych.

**10.1.3 Termomodernizacja i izolacja ścian fundamentowych :**

Dociepleni podlegają ściany fundamentowe od poziomu ławy fundamentowej do powierzchni terenu oraz cokół sięgający ok 35cm niżej niż poziom 0,00 w budynku. W celu ocieplenia ścian fundamentowych budynku należy rozebrać istniejące opaski betonowe wokół budynku. Ściany fundamentowe, należy dokładnie osuszyć. Przed przystąpieniem do osuszania fundamenty muszą być dokładnie oczyszczone z resztek ziemi. Usunąć wszystkie zabrudzenia i słabo przylegające cząstki aż do nośnego podłoża. Istniejące stare, mocno przylegające hydroizolacje i powłoki należy dokładnie oczyścić i pozostawić do wyschnięcia.

Naprawić ewentualne ubytki w ścianie fundamentowej za pomocą zaprawy cementowej do uzyskania w znacznym stopniu równej ,lekko porowatej powierzchni oraz wykonać odpowiednio 2 warstwy izolacji przeciwwilgociowej z masy bitumiczno – polimerowej, asfaltowo – kauczukowej lub innej równoważnej (dopuszczoną do stosowania ze styropianem). Następnie ścianę fundamentową i cokół ocieplić z wykorzystaniem polistyrenu ekstrudowanego XPS (styrodur) gr. 10 cm do głębokości ław fundamentowych.

Poniżej poziomu terenu, styrodur pokryć siatką zbrojącą zatopioną w kleju zaizolować

przeciwwilgociowo np. szlamem uszczelniającym. Powyżej poziomu terenu cokół wykończyć tynkiem mozaikowym.

**Uwaga :** Kolorystykę tynku dobrać wg ustaleń Inwestora na etapie wykonawstwa.

#### 10.1.4 Zasypanie wykopów :

Po zakończeniu prac, wykopy należy zasypać ziemią z urobku. Zagęścić mechanicznie warstwami.

#### 10.4.5 Termomodernizacja ścian zewnętrznych :

Dociepleniu podlegają wszystkie ściany zewnętrzne budynku. Technologię ocieplenia wykonać w systemie ETICS zgodnie z pkt. Poniżej.

##### a) P r z y g o t o w a n i e   p o d ł o ż a .

- Początkowym, a jednocześnie bardzo istotnym etapem prac jest przygotowanie podłoża. Musi ono być nośne, zwarte, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność, takich jak tłuszcze, bitумы, pyły, zanieczyszczeń oraz luźnych fragmentów. Następnie należy uzupełnić wszelkie ubytki w warstwach ocieplenia, w tym te powstałe w czasie czyszczenia podłoża oraz wykonywania odkrywek.
- W przypadku występowania mchów lub glonów, należy zastosować specjalny środek grzybobójczy i zmyć elewację przy użyciu myjki ciśnieniowej lub pędzla.
- Należy dokonać oceny stanu technicznego istniejącego systemu ociepleń. W przypadku odspojeń płyt izolacyjnych, należy wykonać miejscowe podklejenia. Wykonuje się wówczas punktowe przebicie wyprawy elewacyjnej oraz warstwy termoizolacji i uzupełnia mocowanie poprzez podklejanie zaprawą klejową lub pianą PU do przyklejania płyt izolacyjnych.
- Następnie gruntuje się powierzchnię w celu zredukowania nasiąkliwości, związania starej powłoki lub powierzchniowego wzmocnienia.
- Zaleca się montowanie płyt izolacyjnych zarówno za pomocą kleju, jak i mechanicznego kotwienia łącznikami rozporowymi, przy czym wykluczone jest zastosowanie wyłącznie klejenia (to kołki przenoszą większość obciążeń, a warstwa kleju spełnia istotną, lecz jedynie pomocniczą funkcję).
- Jeżeli podczas przeprowadzania ekspertyzy stanu docieplenia budynku udało się określić rozmieszczenie płyt izolacyjnych, nową warstwę należy rozmieścić w układzie mijankowym w taki sposób, aby spoiny obu systemów nie pokrywały się.

**UWAGA !** W celu uzyskania całkowitej pewności, że przygotowane podłoże jest wystarczająco mocne zaleca się wykonanie odkrywek w dwóch lub trzech miejscach na ociepleniu w obszarach ścian różniących się ekspozycją i specyfiką geometrii .Powierzchnia odkrywek nie powinna być mniejsza niż 1 m<sup>2</sup> , przedmiotem oceny jest min. przyczepność międzywarstwowa „przyczepność kleju „grubość istniejących warstw podłoża ( w celu określenia długości łączników. Następnie wykonać próby przyklejenia styropianu w różnych miejscach elewacji (8 – 10 próbek). Po trzech do sześciu dni (w zależności od warunków atmosferycznych), należy wykonać próbę odrywania. Rozerwanie materiału ociepleniowego w jego strukturze świadczy o jakości podłoża umożliwiającej prawidłowe wykonanie prac. Raport – opis i dokumentację fotograficzną należy dostarczyć Inwestorowi

Jeśli ocena ocieplenia wykaże, że może być na nim zastosowane nowe, dodatkowe ocieplenie, wszystkie miejsca odkrywek starego systemu ociepleniowego należy naprawić, poprzez wklejenie w te miejsca płyt termoizolacyjnych z EPS (o parametrach zgodnych z izolacją

zastosowaną w starym ociepleniu) i wykonanie na nich warstwy zbrojącej. Płyty powinny być zgodne ze specyfikacją określoną w Aprobacie Technicznej instalowanego systemu.

#### b) Materiały wybranego systemu:

##### Materiały pomocnicze:

- zaprawa wyrównująca – szpachlówka do wyrównania i naprawy podłoża. Stosowana w zależności od stopnia nierówności podłoża i wielkości uzupełnień. Średnie zużycie – ok. 1,8 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości.
- emulsja do gruntowania, służąca do obniżenia chłonności podłoża oraz wzmacnia je i zabezpiecza przed wnikaniem wilgoci. Średnie zużycie – 0,1 : 0,5 l/m<sup>2</sup>.

##### Materiał izolujący:

- płyty styropianowe samogasnące EPS-70 dla ścian kondygnacji nadziemnych
  - gr.10cm i współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038$  W/m K.
  - płyty frezowane
  - gęstość pozorną powinna być większa niż 15 kg/m<sup>3</sup>,
  - styropian musi być samogasnący,
  - krawędzie płyt frezowane,
  - sezonowy, tzn. który cięty jest na płyty po dwóch miesiącach od daty - produkcji,
  - płyty powinny mieć wymiary 100 x 50 cm.
  - Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym - atestem.
- styrodur XPS dla ścian fundamentowych poniżej terenu i cokołu:
  - grubość płyt 10 cm i współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038$  W/m K.
  - reakcja na ogień : E
  - płyty frezowane
  - naprężenia ściskające przy 10% przy odkształceniu :  $\geq 300$  kPa

#### **UWAGA:**

Do instalacji na już istniejącej warstwie ocieplenia nadają się wyłącznie systemy ociepleń z Krajową Oceną Techniczną, dopuszczającą możliwość wykorzystywania wyrobu jako drugiego układu termoizolacyjnego. Informację o numerze właściwej oceny technicznej można znaleźć na opakowaniu produktu albo zapytać o nią sprzedawcę czy doradcę technicznego.

##### Materiały podstawowe:

- zaprawa klejowa stosowana do przyklejenia płyt styropianowych do powierzchni ściany. Wydajność zaprawy wynosi około 5,0 kg/m<sup>2</sup>.
- zaprawa klejowa stosowana do wykonywania warstwy zbrojonej w bezspoinowych systemach ociepleń. Razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym. Wydajność zaprawy wynosi około 4,0 kg/m<sup>2</sup> przy wykonywaniu warstwy zbrojonej.
- Siatka zbrojąca z włókna szklanego – stanowi zbrojenie, które zatopione jest w warstwie zaprawy klejowej. Cechuje się odpowiednią wytrzymałością. Zużycie siatki zbrojonej jest o 10 % większe niż wynika z obmiaru elewacji. Nadwyżka przewidziana jest na zakłady i obróbki krawędzi.
- Podkład tynkarski chroni i wzmacnia podłoże, powoduje uniknięcie przebarwień i wzmacnia przyczepność tynku. Średnie zużycie około 0,2 – 0,5 l/m<sup>2</sup>.
- Tynk – cienkowarstwowy tynk silikatowy o fakturze „kamyczek” ziarno 1,5mm. Przeznaczony do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ociepleniu ścian zewnętrznych

budynków z zastosowaniem płyt styropianowych. Hydrofobowy, paro przepuszczalny i odporny na warunki atmosferyczne.

- Tynk - cienkowarstwowy tynk mozaikowy o uziarnieniu 1,0-1,6mm. Stosowany do wykonywania warstw ochronno-dekoracyjnych w obszarze cokołów, przyziemia lub stref wewnętrznych i dużym obciążeniu eksploatacyjnym.
- Klej poliuretanowy służy do mocowania płyt styropianowych oraz do mocowania różnego rodzaju płyt izolacyjnych. Umożliwia on znacznie lżejsze mocowanie płyt styropianowych od tradycyjnych klejów cementowych. Sprawdza się przy naprawie uszkodzeń powierzchniowych oraz uzupełnianiu ubytków związanych z niewystarczającą grubością warstwy ocieplenia. Wydajność zaprawy wynosi około 10 m<sup>2</sup>. Waga kleju to 0,1 kg na 1m<sup>2</sup>.

#### Elementy uzupełniające :

- kotwy – łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym, najlepiej wkręcanym oraz korpusem z tworzywa sztucznego (montaż łącznika przez wkręcanie pozwala na równomierny rozkład sił w strefie zakotwienia, dzięki czemu jego parametry wytrzymałościowe są wyższe). Jest to niezwykle ważny element, ponieważ obciążenia działające na system ocieplenia przenoszone są na konstrukcję nośną właśnie przez mechaniczne mocowanie. Zastosowanie odpowiednich łączników pozwoli ustabilizować cały układ warstw, a jednocześnie zabezpiecza system przed uszkodzeniem (np. w przypadku odspojenia się warstwy klejowej). Łączniki mechaniczne muszą przechodzić przez wszystkie warstwy styropianu, aż do podłoża i być w nim zakotwione.

Wymagania stawiane łącznikom do mocowania docieplenia na docieplenie:

- odpowiednia budowa – łączniki tworzywowo-stalowe,
- aktualna ocena techniczna,
- odpowiednie oznaczenie (informacja o producencie; klasa podłoża, do którego może być stosowany; długość),
- średnica kołnierza dociskowego łącznika nie może być mniejsza niż 60 mm,
- sztywność kołnierza dociskowego łącznika powinna wynosić 0,6 kN/mm,
- Zużycie nie mniej niż 6 szt./m<sup>2</sup>.

**u w a g a :** Kołki powinny być zagłębione min 6cm w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych.

- Listwy narożne – wykorzystywane do obróbek krawędzi zewnętrznych budynku oraz przy otworach wejściowych i ościeżach okiennych. Wykonane z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o wym. 25 x 25 mm.
- Listwy cokołowe – osłania warstwę izolacji, montowana na dolnej krawędzi docieplenia, wykonane z perforowanej blachy aluminiowej o profilu zetowym lub ceowym.
- Kołki rozporowe – z tworzywa sztucznego z wkrętem metalowym do mocowania mechanicznego listwy cokołowej,
- Silikon – do uszczelniania styków podokienników z ościeżnicą, płyty balkonowej itp.

#### c) Mocowanie płyt termoizolacji.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdjęciu obróbek blacharskich rur spustowych oraz wykonaniu prób przyklejeniu styropianu można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych.

Nowe ocieplenie na istniejącym ociepleniu należy mocować za pomocą zaprawy klejącej i łączników mechanicznych. Niedopuszczalne jest mocowanie nowego ocieplenia wyłącznie za

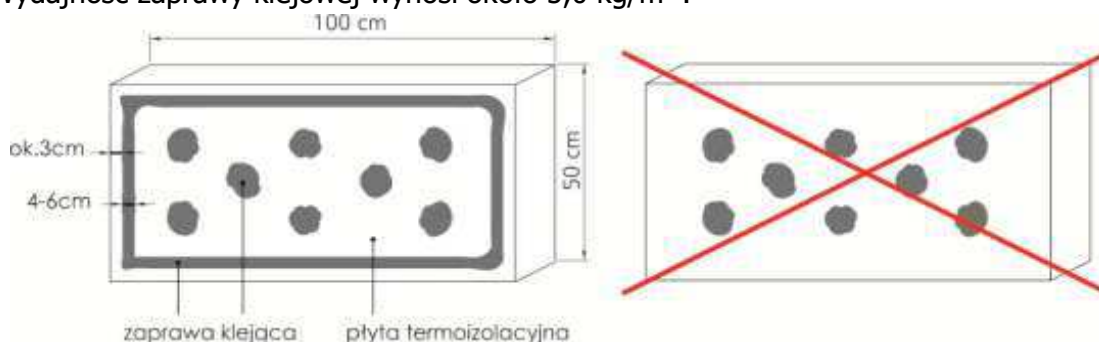


pomocą zaprawy klejącej.

Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju wspomagana dyblami /kołkami/ plastikowymi. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty.

Płyty należy układać w taki sposób aby nie powstały między nimi szczeliny większe niż 2mm. Pozostawienie większych szczelin prowadzi do powstawania mostków termicznych.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową. Płyty najlepiej jest układać od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Powstałe nierówności zeszlifować papierem ściernym. Po stwardnieniu zaprawy klejowej / ok. 2 dni / należy przystąpić do montowania kołków plastikowych. Należy stosować 4 kołki na 1m<sup>2</sup> / 2 kołki na jedną płytę /. odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min.5 cm. Wydajność zaprawy klejowej wynosi około 5,0 kg/m<sup>2</sup>.



Rys. nr 1. przykładowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejącej na styropianie

#### d) Wykonanie warstwy zbrojonej.

Po przyklejeniu warstwy izolacyjnej należy wykonać warstwę zbrojeniową, której zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie podkładu pod warstwę tynku. Do jej wykonania należy przystąpić po upływie dwóch – trzech dni od momentu zakończenia układania płyt.

Pracę należy rozpocząć od ułożenia na warstwę styropianu kleju /używając do tego celu packi zębatej o wielkości zębów 10-20 mm/.

Następnie odciąć odpowiedniej długości pas siatki i przymocować go w kilku miejscach w warstwie zaprawy klejowej. Zaraz potem zatopić ją w warstwie kleju przy pomocy tej samej pacy. Każdy następny pas układa się tak, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstawały zakłady szerokości min. 10 cm w pionie i poziomie. Ponieważ siatka pełni rolę zbrojenia musi zachowywać ciągłość na całej elewacji.

Po zatopieniu siatki należy wygładzić warstwę zaprawy klejowej za pomocą pacy metalowej gładkiej. Na narożnikach wewnętrznych budynku siatka powinna być wywinięta 15 cm poza narożnik z każdej strony. Narożniki zewnętrzne wzmocnić kątownikami z blachy perforowanej, zatopionymi w kleju. W ścianach z otworami okiennymi i drzwiowymi należy wykonać wzmocnienie warstwy zbrojonej przy narożnikach otworu, stosując dodatkowe fragmenty siatki, układając je pod kątem 45° we wszystkich narożach otworu.

W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokółkach należy stosować dwie warstwy siatki. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie.

Wydajność zaprawy klejowej – przy wykonaniu warstwy zbrojonej około 4,0 kg/m<sup>2</sup>.

**UWAGA : należy dokładnie wykonać warstwę zbrojoną, gdyż decyduje ona o trwałości docieplenia /stanowi osłonę izolacji termicznej i trwały podkład pod warstwę tynku/.**

e) Wykonanie tynku silikonowego.

Ostatnim elementem systemu jest wykonanie szlachetnej wyprawy tynkarskiej, która spełnia rolę czynnika kształtującego wygląd elewacji docieplanego budynku. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym podkładem tynkarskim, którego zadaniem jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy tynku od podłoża oraz wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą tynku. Nanosi się go na powierzchnię ściany wałkiem malarskim lub pędzlem. Średnie zużycie tynku silikonowego o fakturze „kamyczek” ziarno 1,5mm wynosi około 2,5kg/m<sup>2</sup>.

**Uwaga :** Kolorystykę tynku dobrać wg ustaleń Inwestora na etapie wykonawstwa.

**Proces nakładania tynku dzieli się na trzy fazy :**

- naciąganie wyprawy na ścianę – przygotowaną mieszankę naciąga się na powierzchnię ściany pacą metalową gładką. Tynk nanosi się poziomymi pasami o szerokości 70 cm.
- zdejmowanie nadkładu – po naciągnięciu wyprawy na fragment ściany należy zdjąć nadmiar tynku tak, aby na powierzchni ściany została warstwa tynku o grubości ziarna fakturującego. Fakturowanie – należy wykonywać pacą plastikową ruchem posuwistym.

Ponieważ czas otwarty pracy zaprawy wynosi 10 – 15 minut, opisane czynności należy wykonać w tym okresie czasu. Aby uniknąć śladów w miejscach łączenia tynku należy kolejną porcję zaprawy nakładać na mokrą jeszcze krawędź tynku. Przerwy technologiczne należy zaplanować w narożach budynku.

**UWAGA :** prace należy prowadzić w temperaturze 5 – 25 stopni C, optymalne warunki atmosferyczne do układania tynków to temperatura 10 – 20 °C oraz bezdeszczowa i bezsłoneczna pogoda. Aby uniknąć różnic w odcieniach barw należy na jedną powierzchnie nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

f). Wykonanie tynku mozaikowego – cokół.

Zalecany do stosowania na elementach budowlanych i architektonicznych narażonych na intensywną eksploatację np. strefy przyziemia i cokołów itp. Tynkiem mozaikowym należy pokryć ścianę fundamentową powyżej terenu ( przyjęto wysokość cokołu na ok 35cm poniżej poziomu 0,00 w budynku.)

Tynk mozaikowy odporny na warunki atmosferyczne ma dużą wytrzymałość uderzeniową, posiada zdolność mostkowania drobnych rys i pęknięć. Orientacyjne zużycie: żwirki kwarcowe 1,0 -1,6 mm ok. 4,0 kg/m<sup>2</sup>

**Przygotowanie i wykonanie :**

- Bezpośrednio przed użyciem przemieszczać zawartość pojemnika do momentu uzyskania jednorodnej konsystencji. Zbyt długie i intensywne mieszanie może spowodować odbarwienie kruszywa i napowietrzenie masy. Jeśli potrzeba, można dodać niewielką ilość czystej wody (nie przekraczając 250 ml na 25 kg tynku) i ponownie wymieszać. Zbyt duży dodatek wody uniemożliwia stosowanie materiału.
- Nakładać pacą ze stali nierdzewnej równomiernie warstwą o grubości min. 1½ razy grubszą niż grubość ziarna. Kolejne warstwy nakładać metodą „mokre na mokre” i wygładzić.

**Zalecenia :**

Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw technologicznych, zachowując jednakową konsystencję materiału. W przypadku konieczności przerwania pracy, należy wzdłuż wyznaczonej linii przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć masę, wygładzić, a następnie zerwać

taśmę z resztkami świeżego materiału. Po przerwie należy kontynuować pracę od wyznaczonego miejsca. Krawędź nałożonego wcześniej tynku można zabezpieczyć taśmą samoprzylepną. Narzędzia i świeże zabrudzenia należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku usuwać mechanicznie.

Nie należy nakładać masy na ściany silnie nasłonecznione, a wykonaną wyprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem. Z uwagi na zawarte wypełniacze naturalne, mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – należy na jednej płaszczyźnie stosować materiał o tym samym numerze szarzy produkcyjnej - (umieszczona na każdym opakowaniu). Napoczęte opakowanie należy dokładnie zamknąć, a jego zawartość zużyć możliwie w najkrótszym czasie.

**UWAGA: Nie skrapiać tynku wodą! Nie zcierać! Prace należy wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze powietrza i podłoża od +10 °C do +25 °C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80% .**

#### g) Ocieplenie nadproży okiennych i drzwiowych.

Ościeża okien i drzwi ocieplić paskami ze styropianu EPS-70 o grubości i szerokości dostosowanej do możliwości technicznych montażu (do kosztorysu przyjęto gr.2cm i szer.33cm) Przed przystąpieniem do wykonywania robót ociepleniowych zdemontować ćwierćwałki i obróbki blacharskie. Całą powierzchnię dokładnie oczyścić. Ościeże wykleić pasem siatki z włókna szklanego o szerokości umożliwiającej wywiniecie jej na przyklejony styropian. Styropian przykleić na całej powierzchni ościeży. Brzegi przyklejonego styropianu wystające poza krawędź ściany obciąć tak, aby płyty styropianu przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do styropianu przyklejonego na ościeżach. Dolne ościeże okna pozostawić nie ocieplone, ale należy przykleić na nie siatkę i wykonać nowe podokienniki, które powinny wystawać poza lico ściany nie mniej niż 4,00 cm. Na bokach podokiennik powinien być wywinięty na ościeże pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z siatką wywinięta na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić silikonem przez nałożenie go na ościeżnicę i dociśnięcie podokienników podczas mocowania.

W celu ochrony narożników wypukłych we wnękach drzwiowych ,na całej wysokości przy drzwiach zewnętrznych stosować kątownik aluminiowy.

**Uwaga :** Kolorystykę tynku dobrać wg ustaleń Inwestora na etapie wykonawstwa.

#### 10.1.6 Termomodernizacja stropu nad parterem:

Projektuje się docieplenie stropu na parterem w poziomie strychu nieużytkowego. Docieplenie wełną mineralną gr. 25cm ,o współczynniku nie większym niż  $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$  . Materiał należy położyć równo na całej powierzchni stropu najlepiej w dwóch warstwach (15+10cm) na mijankę z zachowaniem ścisłego przylegania do siebie płyt w celu eliminacji mostków cieplnych i pod wełną mineralną stosować parizolację. Przed dociepleniem należy oczyścić powierzchnię stropu z nieczystości i zanieczyszczeń.

#### **UWAGA:**

Na etapie inwentaryzacji brak możliwości wejścia w przestrzeń strychową budynku w związku czym układ więźby dachowej, wygląd przestrzeni strychowej przyjęty w projekcie może odbiegać od istniejącego.

W celu wykonania ocieplenia stropu należy na czas robót termomodernizacyjnych wykonać otwór min.80x100cm w ścianie szczytowej budynku.

## 10.2. ROBOTY POSADZKOWE .

W celu wykonania docieplenia posadzki w lokalu mieszkalnym nr 1 należy:

- Należy skuć wszystkie warstwy posadzkowe w lokalu i wykonać nowe w celu odtworzenia:
  - zagęszczenie warstwami piasku po demontażu istniejących warstw posadzki
  - wykonanie podkładu z betonu C12/15 gr. 10cm
  - 2x folia izolacyjna PE , gr. 0,3mm
  - izolacja termiczna styropian EPS 100, współczynnik  $\lambda=0,036$  W/m\*K ,gr. 15cm (układany z przesunięciem styków płyt w dwóch warstwach 10+5cm),
  - gładź cementowa gr.5 cm z dodatkiem zbrojenia siatek zgrzewanych 4mm o boku 15x15cm.
  - Warstwa samopoziomująca gr 5mm pod posadzkę
  - warstwa wykończenia (płytki ceramiczne) z cokołikiem 10cm. Kolorystyka w uzgodnieniu z Inwestorem
- W pomieszczeniach płytki ceramiczne antypoślizgowe R10,
- Kolorystykę materiałów wykończeniowych posadzek należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonawstwa.
- W łazience ( pom. Nr 1.2) wykonać wpust podłogowy pod natrysk

Niezależnie od rodzaju wykończenia posadzki, w przypadku niewykańczania ścian płytkami ceramicznymi -stosować cokoł wysokości 10 cm z wyoblonym wywinięciem ułatwiającym mycie powierzchni podłogi.

## 10.3. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ.

STOLARKA OKIENNA - Należy wykonać wymianę stolarki okiennej we wszystkich pomieszczeniach. Należy zastosować okna bezołowiowe z profili PCV (12szt.) o współczynniku przenikania ciepła  $U= 0,9$  W/m<sup>2</sup>K . Skrzydła rozwierane i rozwierano-uchylne, profil PVC. Projektowane okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane, dwustrumienne z okapem standardowym, samoregulujące, z możliwością manualnego przymknięcia. Montaż zgodnie z instrukcją producenta.

Dopuszcza się inny podział powierzchni okien niż w załączonym zestawieniu stolarki okiennej w części rysunkowej projektu ze względu na optymalizację kosztów produkcji i montażu.

DRZWI ZEWNĘTRZNE - Wymiana drzwi głównych wejściowych zewnętrznych na nowe płytowe o współczynniku przenikania  $U= 1,3$  W/m<sup>2</sup>K. - 2szt.

Wyposażenie: dwa zamki patentowe, wizjer.

**Przed zamówieniem okien i drzwi sprawdzić wymiary istniejących otworów.**

**Kolor stolarki okiennej i drzwiowej dobrać wg ustaleń Inwestora na etapie wykonawstwa.**

## 10.5. DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA NA MAGAZYN ENERGII.

W lokalu mieszkalnym nr 2 w pomieszczeniu nr 2.4 projektuje się lokalizację magazynu energii dla instalacji fotowoltaicznej.

W związku z powyższym istniejące palne wydzielanie płytą k/g z między pom. nr 2.4 a pom. nr 2.3 (kuchnią) , należy rozebrać wraz z drzwiami wewnętrznymi i wykonać ścianę działową murowaną z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr. 12cm. Wzmocnić zbrojeniem z płaskownika lub stali zbrojeniowej okrągłej o średnicy 6 mm, ułożonej poziomo w co trzeciej spoinie. Ściany działowe dylatować od stropów pozostawiając ok.1,5cm przerwy wypełnionej pianką lub innym elastycznym materiałem.



Tynkowanie ściany tynkiem cementowo- wapiennych (kategoria III) z gładzią gipsową i pomalować dwa razy farbą lateksową do pomieszczeń mokrych po uprzednim zagruntowaniu.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczenia wykonać jako drzwi o szerokości w świetle 80cm i o odporności pożarowej EI30, z samozamykaczem, ościeżnica z uszczelką pęczniącą.

Samozamykacze : górne, zewnętrzne z szyną ślizgową. Wymagania techniczne: - Regulacja siły zamykania bezstopniowa w zakresie min. EN 1-3, - Funkcja dobicia - Prędkość zamykania regulowana hydraulicznie - Obudowa ze stali nierdzewnej.

#### 10.6. WENTYLACJA :

W budynku występuje wentylacja grawitacyjna. Modernizacji podlega wentylacja w pomieszczeniach kuchennych, łazienkach i pomieszczeniu technicznym.

##### a) Lokal mieszkalny nr 1

- W kuchni udrożnić komin wentylacyjny i zamontować nową nową kratkę wentylacyjną
- Luft dymowy do zaślepienia
- W łazience udrożnić istniejący luft wentylacyjny, zamontować wentylator ścienny typu silent o wydajności ok 80 m<sup>3</sup>/h. Działanie na włącznik światła wraz z opóźnieniem 3min. po wyłączeniu światła.

##### b) Lokal mieszkalny nr 2

- W kuchni i pomieszczeniu technicznym zdemonstrować istniejącą wentylację w postaci poziomo biegnących rur pcv zabudowanych płytą k/g bezpośrednio pod sufitem wraz z ich wylotami przez ścianę zewnętrzną.
- W kuchni i pomieszczeniu technicznym wykonać nową wentylację za pomocą rur spiro dn150 ustawionych bezpośrednio na stropie w przestrzeni strychowej, zaizolowane wełną mineralną gr.80mm i wysunąć ponad dach jako wywietrzak.
- W pom. technicznym wykonać nawiew w postaci kanału typu "z" biegnącego pod stropem przez kuchnię i przechodzącego przez ścianę w miejscu po zlikwidowanej wentylacji.
- Luft dymowy w pomieszczeniu technicznym do zaślepienia
- W łazience udrożnić istniejący luft wentylacyjny, zamontować wentylator ścienny typu silent o wydajności ok 80 m<sup>3</sup>/h. Działanie na włącznik światła wraz z opóźnieniem 3min. po wyłączeniu światła.

##### b) Lokal mieszkalny nr 3

- W kuchni udrożnić komin wentylacyjny i zamontować nową nową kratkę wentylacyjną
- Luft dymowy do zaślepienia
- W łazience usunąć istniejącą wentylację/kratkę i w tym samym miejscu na stropie w przestrzeni strychowej zamontować rurę spiro dn150 i zaizolować wełną mineralną gr.80mm i wysunąć ponad dach jako wywietrzak. Od strony pomieszczenia zamontować wentylator ścienny typu silent o wydajności ok 80 m<sup>3</sup>/h. Działanie na włącznik światła wraz z opóźnieniem 3min. po wyłączeniu światła.

#### 10.7 NADPROŻA W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH:

##### a) wykonanie otworu wejściowego w ścianie szczytowej strychu

W celu wykonania ocieplenia stropu należy na czas robót termomodernizacyjnych wykonać otwór min.80x100cm w ścianie szczytowej budynku. W tym celu przy wykonywaniu otworu należy wstawić niewielkie nadproże w postaci belki prefabrykowanej wybranego producenta. Montaż i głębokość oparcia belki na murze zawsze zgodnie z wytycznymi producenta, ilość belek dla nadproża w zależności od grubości ściany.

Bruzdy na belki należy wykonywać tak, aby nie dopuścić do pojawienia się rys na ścianach. Do

pojawienia się rys nie można dopuścić także w trakcie wykonywania otworów. Należy unikać narzędzi wytwarzających drgania rezonujące z konstrukcją obiektu.

Po wykonaniu robót budowlanych przejście można pozostawić, montując w nim drzwiczki rewizyjne 80x100cm z klamką i zamkiem patentowym.

#### 10.8. OBROBKI BLACHARSKIE, PARAPETY I MODERNIZACJA OŚWIETLENIA, ITP.

**PODBITKA** - Po wykonaniu ocieplenia powtórnie należy wykonać podbitkę okapów dostosowując ich szerokość do nowej grubości ścian. Podbitka wykonana z PCV na konstrukcji z łat drewnianych.

**PARAPETY ZEWNĘTRZNE** - Ze względu na zmianę grubości ścian zewnętrznych, wymianie podlegają wszystkie parapety zewnętrzne. Należy zamontować nowe parapety z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze wybranym przez Inwestora. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania styropianu w dokładnie dopasowanych wycięciach styropianu. (12szt)

**RURY SPUSTOWE** - Podczas robót termomodernizacyjnych należy zdemonstować wszystkie rury spustowe, następnie po zakończeniu robót należy je ponownie zamontować. Ze względu na zmianę szerokości ścian należy zamontować nowe haki do rur spustowych.

**INSTALACJA ODGROMOWA** - Na czas wykonania robót ociepleniowych należy zdemonstować zwody instalacji odgromowej w obrębie okapu, następnie ponownie zamontować.

**OŚWIETLENIE PRZY DRZWIACH WEJŚCIOWYCH** – Istniejące oprawy oświetleniowe nad drzwiami wejściowymi należy zdemonstować, następnie ponownie zamontować po robotach termomodernizacyjnych.

**PODEST WEJŚCIOWY ZEWNĘTRZNY** – Po wykonaniu termomodernizacji należy odtworzyć podest wejściowy do lokalu mieszkalnego nr 1.

Podest wejściowy wykonać z kostki betonowej bezfazowej gr. 6cm na podsypce cementowo-wapiennej i podbudowie 15cm (kruszywo łamane o frakcji 0-31,5mm ubijane warstwami) na podkładzie z ubitych materiałów sypkich. Obrzeże podestu stanowi palisada betonowa prefabrykowana o wymiarach 12x18 cm i wysokości 120 cm. Palisadę należy układać na podbudowie grubości 10cm z kruszywa lub żwiru i na warstwie gęstoplastycznego betonu o gr. 10cm a następnie obłożyć (klinować) obustronnie tym samym betonem.

Podest schodowy wykonany ze spadkiem 1% w kierunku od budynku.

Powierzchnia schodów z kostki betonowej podstopnice w postaci obrzeża ogrodowego 8x30cm wtopionym w teren na ławie betonowej, schody z jednego boku zakończone palisadą 12x18cm na równo z płaszczyzną schodków.

Podest wejściowy wraz ze schodami z lewej strony zakończony murem. Murek wykonany z pustaka ogrodzeniowego 50x20x20cm

Błoczki należy wypełnić mieszanką betonową o konsystencji plastycznej, pod murek wykonać ławę betonową z betonu C12/15 na głębokości ok 50cm zakończony daszkiem elewacyjnym i wyniesiony 30 cm ponad podest.

Przy schodach i podeście wejściowym zamontować balustradę ze stali nierdzewnej o  $\varnothing$  42/2mm



z wypełnieniem prętami Ø 12/1,5mm. Wysokość balustrady 110cm liczona od poziomu podestu.

#### 10.9. PRACE ZEWNĘTRZNE PRZY BUDYNKU.

OPASKA ODWADNIAJĄCA - odtworzyć opaskę wokół budynku szerokości 50cm, która została uprzednio rozebrana by ocieplić fundamenty. Opaska z kostki betonowej zabezpieczona obrzeżem betonowym 6x20cm wtopionym w teren na ławie betonowej C 8/10. Wykonać poprzeczny spadek opaski nie mniejszy niż 1% w kierunku od budynku.

Przekrój nawierzchni:

- kostka betonowa - 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego fr. 0/31,5mm, bez frakcji pylastej, zagęszczona mechanicznie - 15cm,
- grunt rodzimy do wskaźnika 0.98.

Poziom nawierzchni dostosować do istniejącego ukształtowania terenu.

TEREN WOKÓŁ BUDYNKU – Po wykonaniu wszystkich prac remontowych teren zielony przy budynku naruszony podczas prac remontowych należy oczyścić z resztek budowlanych, gruzu, śmieci itp. następnie przekopać i obsiać nasionami traw.(przyjęto ok 20m<sup>2</sup>).

#### 10.10. MODERNIZACJA INSTALACJI C.O I CW.U.

Wg projektu technicznego branży sanitarnej.

#### 10.11. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA I MAGAZYN ENERGII.

Projektowana instalacja fotowoltaiczna montowana na dachu budynku

Wg projektu technicznego branży elektrycznej.

#### **UWAGA:**

Z powodu braku dostępu na strych, brak było możliwości wykonania oceny/ekspertyzy konstrukcji dachowej na potrzeby montażu na dachu instalacji paneli fotowoltaicznej. W związku z tym po wykonaniu dostępu na strych, a przed wykonaniem prac instalacyjnych należy sprawdzić czy instalacja paneli fotowoltaicznych na dachu nie spowoduje przekroczenia stanów granicznych nośności i użytkowności istniejącej konstrukcji dachowej.

#### 11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Przedmiotowy budynek należy zaliczyć do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi.

Projektowane prace związane z termomodernizacją polegającą na głównie na dociepleniu przegród zewnętrznych i wymianą stolarki okiennej i drzwiowej nie wpłyną negatywnie na ewakuację osób z budynku, także nie zmieniają klasy odporności pożarowej budynku. Ewakuacja z budynku bezpośrednio na przestrzeń otwartą. Teren utwardzony i dostęp bezpośrednio z ulicy umożliwia dojazd Straży Pożarnej.

Proponowany system dociepleń powinien spełniać warunek NRO.

#### 12. UWAGI OGÓLNE.

Kolorystykę obiektu należy uzgodnić z Inwestorem przed wykonaniem. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji należy uzgodnić z Inwestorem. Zastosowane wyroby muszą posiadać : aprobatę tech-

niczną ITB, obowiązkowy certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz dostępnymi normami.

**Uwaga!**Projektant dopuszcza podczas wykonawstwa termomodernizacji tylko i wyłącznie zastosowanie w obrębie całego budynku jednego kompletnego systemu docieplenia wybranego przez Inwestora oraz spełniającego wymagania projektu, wytyczne ITB, posiadającego stosowne aprobaty i certyfikaty. Niedopuszczalne jest mieszanie i stosowanie zamienników innych producentów w obrębie wybranej technologii systemu dociepleniowego „ETICS”, co m.in. skutkuje utratą gwarancji na cały system dociepleniowy.

Opracował :

INFORMACJA  
ZASAD BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANYCH

<i>nazwa i adres</i>	<u>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU W RAMACH ZADANIA pn. "Poprawa efektywności energetycznej budynków w gminie Czarnia"</u> CZARNIA 44, 07-431 Czarnia działka nr ewid. 222		
<i>inwestor</i>	GMINA CZARNIA CZARNIA 41 , 07 – 431 Czarnia		
<i>projektant</i>	mgr inż. IZABELA SAWICKA	upr. bud. kontr-bud. PDL/0010/PWBkb/17	
<i>O S T R O Ł Ę K A ,   g r u d z i e Ń   2 0 2 5 r.</i>			

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## PODSTAWY OPRACOWANIA :

### **Podstawy formalne :**

- Art.20.1. pkt 1b) USTAWY z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane [ Dz. U. z 2024 r, poz. 725 z późn. zmianami) ].
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Podstawy rzeczowe :**

- Projekt budowlano-wykonawczy pn. "Termomodernizacja budynku w ramach zadania "Poprawa efektywności energetycznej budynków w gminie Czarnia"

## BIOZ PRAC DOCIEPLENIOWYCH :

### **informacje podstawowe :**

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlano-wykonawczy pn. "Termomodernizacja budynku w ramach zadania "Poprawa efektywności energetycznej budynków w gminie Czarnia" zlokalizowanego na działce nr ewid.222 położonej w miejscowości Czarnia, gm. Czarnia

### **Wskazanie elementów działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :**

Brak elementów zagospodarowania mogących zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi na terenie inwestycji.

### **Zakres robót oraz projektowany cykl realizacji inwestycji :**

#### **■ prace przygotowawcze :**

Rozpoczęcie procesu inwestycyjnego wiąże się przede wszystkim z wykonaniem obowiązkowych czynności „dokumentacyjnych”. Prace mogą być prowadzone wyłącznie w oparciu o:

- Skompletowaną pełną dokumentację projektową zaopatrzoną w wymagane uzgodnienia.
- Uzyskane w oparciu o w/w zgłoszenie robót budowlanych.
- Opracowany na podstawie obowiązujących przepisów oraz w oparciu o niniejsze informacje PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.
- Dziennik budowy -opcjonalnie

Wymienione powyżej dokumenty należy przechowywać w miejscu dostępnym wyłącznie dla osób do tego upoważnionych. Należy mieć na uwadze, że ocena prawidłowości prowadzenia budowy i zachowania zasad bezpieczeństwa dokonana może być poza oceną wizualną wyłącznie w oparciu o te dokumenty. Są one również jednym z ważnych elementów końcowej oceny inwestycji. Kolejnym elementem przygotowawczym procesu inwestycyjnego jest poprawne, dokonane w oparciu o projekt organizacji robót (poza zakresem niniejszego opracowania), przygotowanie placu budowy, jego zaplecza, układów komunikacyjnych, odpowiednio zlokalizowanego i zabezpieczonego placu składowego materiałów oraz zapewnienie zaopatrzenia w energię elektryczną i wodę do celów sanitarnych i przemysłowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawne rozwiązanie tras transportowych związanych z bliskością publicznego ruchu kołowego. Spora część robót budowlanych będzie wykonywana na rusztowaniach. Montaż rusztowań powinien być wykonany przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie robót i być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania, pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano – montażowymi. Rusztowania powinny być dopuszczone do użytku dopiero po ich sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny.

Na rusztowaniu zastosować siatki zabezpieczające.

Odbiór ostateczny robót powinien potwierdzić wykonanie robót zgodnie z projektem ocieplenia, instrukcją ITB oraz Aprobata Techniczną ITB dla przyjętego systemu ociepleń.

#### **■ Zakres robót oraz kolejność ich realizacji**

Prace związane z realizacją inwestycji obejmują:

- Transport materiałów niezbędnych do realizacji inwestycji,

- Prace wstępne – montaż rusztowań i zabezpieczenie strefy niebezpiecznej w obrębie budynku (m.in. odpowiednie oznaczenie tablicami ostrzegawczymi, wykonanie ochronnego zadaszenia nad przejściem dla ludzi – szczególnie przy wejściach do budynku),
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej
- Przygotowanie powierzchni ścian, skucie odspojonych, starych tynków i ich, uzupełnienia, demontaż obróbek blacharskich, lamp zewnętrznych, anten i in.,
- Próba klejenia styropianu,
- Przygotowanie masy klejącej,
- Mocowanie listwy nadcokołowej, listew krawędziowych,
- Mechaniczne zamocowanie płyt styropianowych do ścian za pomocą, łączników rozporowych,
- Naklejenie siatek i zatopienie w masie klejącej,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich, w tym część przed osiatkowaniem,
- Wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej,
- Ocieplenie stropu nad parterem
- Modernizacja wentylacji grawitacyjnej
- Roboty związane z dostosowaniem pomieszczenia do montażu magazynu energii
- Demontaż rusztowania,
- Wykonanie nowych opasek wokół budynku i podestu wejściowego.
- Zaprojektowanie instalacji paneli fotowoltaicznych wraz z magazynem energii wg branży elektrycznej
- Modernizacja instalacji c.o i c.w.u wg branży sanitarnej
- Uporządkowanie terenu inwestycji,

Charakter inwestycji oraz przyjęte rozwiązania przestrzenno-funkcjonalne, techniczne i technologiczne nie wpłyną niekorzystnie na środowisko i jego wykorzystywanie, na zdrowie ludzi oraz zlokalizowane w sąsiedztwie projektowanej inwestycji obiekty. Należy poinformować użytkowników budynku o prowadzonych pracach budowlanych i zastosować niezbędne środki ostrożności w obrębie prowadzonych prac.

■ Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Zasadnicza część prac związanych z realizacją zadania prowadzona jest na rusztowaniach. Technologia prowadzenia robót wiąże się z następującymi czynnościami oraz możliwościami wystąpienia zagrożeń:

Przemieszczanie wielkogabarytowych elementów o znacznym ciężarze

ZAGROŻENIE:

- kolizja z istniejącym budynkiem
- przygnięcie przenoszonym elementem

Przemieszczanie materiałów przy użyciu środków transportu samochodowego

ZAGROŻENIE:

- możliwość kolizji ze środkiem transportu lub elementami przewożonymi

Prace montażowe na wysokości

ZAGROŻENIE:

- upadek z wysokości

■ Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu BHP kierownictwo budowy zobowiązane jest do instruktażu, którego celem jest zapoznanie załogi zatrudnionej przy wyżej wymienionych pracach z organizacją prowadzenia prac transportowych oraz zasadami ewakuacji z terenu budowy. Załogę należy zapoznać z Planem BIOZ.

■ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z robót budowlanych prowadzonych w strefach szczególnego zagrożenia

Dobra organizacja prac polega m.in. na:

- Zapewnieniu widocznego i czytelnego oznakowania terenu prowadzenia prac, a przede wszystkim ustalenia i ścisłego egzekwowania zasad ostrzegania o pracach transportowych związanych z przemieszczaniem elementów ciężkich.



- Prawidłowej organizacji ruchu pieszego i kołowego w otoczeniu placu budowy.
- Dopuszczeniu do wykonywania prac na budowie wyłącznie wykwalifikowanych pracowników posiadających aktualne zaświadczenia odbycia szkolenia BHP i okresowego badania lekarskiego stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku.
- Zaopatrzeniu wszystkich pracowników w odpowiedni sprzęt ochrony indywidualnej – odzież roboczą, obuwie ochronne, kaski, a także, według potrzeb stosownie do charakteru wykonywanej pracy – szelki ochronne i linki bezpieczeństwa, okulary ochronne, itp. środki ochrony.
- Przestrzeganiu wszystkich instrukcji i zaleceń producenta, dotyczących użytkowania materiałów oraz stosowania, montażu lub instalowania urządzeń.

■ Wymogi i przepisy BHP podczas prowadzenia prac.

Dokumenty uprawniające do prac na wysokości:

Oświadczenie o aktualnych pracowniczych:

- badaniach lekarskich

- szkoleniach BHP

Wykonawca powinien posiadać instruktaż dotyczący prac na wysokości.

■ Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca odpowiednio przygotuje teren, na którym będą wykonywane roboty, a w szczególności:

- plac budowy zostanie ogrodzony, w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie mogłoby ewentualnie wystąpić podczas wykonywania robót budowlano-montażowych dla niepowołanych osób mających dostęp do budowy; ogrodzenie miejsca budowy będzie przygotowane i wykonane w ten sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi przebywających w pobliżu i na terenie budowy, tj. będzie zabezpieczone przed przewróceniem, niekontrolowanym przemieszczeniem itp., a jego wysokość nie będzie niższa niż 1,50 m; stosowane będą ogrodzenia z gotowych elementów np. panele stalowe, blaty drewniane lub zgrzewane siatki ażurowe;

- wykonane zostanie ogrodzenie placu budowy z wejściem lub bramą dla ruchu pieszego oraz dla pojazdów samochodowych; brama wyposażona będzie w urządzenia zapobiegające samoczynnemu zamykaniu się; szerokość drogi dojazdowej dla samochodów min. 3,5m;

- dla dojazdu do miejsca budowy zostanie wykorzystana istniejąca komunikacja wewnętrzna;

- stosownie do potrzeby zostanie wyrównany teren wraz z zasypianiem lub zabezpieczeniem miejscowych nierówności uniemożliwiających dojazd lub dojście do budynku;

- umieszczona zostanie tablica informacyjna, ustawiona w pobliżu ogrodzenia budowy oraz przy dojściu do budowy w takiej odległości, aby informacja o prowadzonych robotach docierała do osób odpowiednio wcześniej;

- dostawa prądu elektrycznego i wody - niezbędnych do wykonywania robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy odbywać się będzie z istniejących na działce przyłączy;

- wzniesiony zostanie tymczasowy budynek dla pracowników zatrudnianych na budowie (barakowóz bez podwozia lub kontener segmentowy);

- wydzielone zostanie pomieszczenie do przechowywania materiałów i urządzeń zmechanizowanych.

■ Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Do prac modernizacyjnych będących przedmiotem opracowania nie przewiduje się stosowania środków niebezpiecznych mogących wpływać na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników budowlanych, takich jak: materiały pędne, benzyny, oleje, smary, rozpuszczalniki, materiały wybuchowe, chemikalia, karbid itp. Wszystkie materiały stosowane do wykonania termomodernizacji są uważane za nieszkodliwe i bezpieczne. Ponadto, wszystkie muszą posiadać atesty, aprobaty, świadectwa lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Materiały, takie jak dodatki, plastyfikatory do betonu, farby, emulsje itp. będą przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu obiektu tymczasowego (barakowozu, kontenera segmentowego), zamykanym przed niepowołanym dostępem nieupoważnionych osób trzecich. Powierzchnia magazynu dostosowana

będzie do rzeczywistych potrzeb budowy. Materiały będą oznakowane i przechowywane w taki sposób, aby podczas pobierania wykluczyć możliwość pomyłki.

*Sporządził :*