

**PROJEKT BUDOWLANY
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ W GARBNI**

NAZWA ZADANIA Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Garbnie

INWESTOR **Gmina Korsze**
ul. Mickiewicza 13
11-430 Korsze

ADRES INWESTYCJI Garbno 36
działka nr ew. 27/38
obręb ew. Garbno
gm. Korsze

Zespół projektowy			
Branża	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Pieczeń i podpis
Architektura	mgr inż. arch. Anna Urban	Bł 20/90	
Konstrukcja	mgr inż. arch. Anna Urban	Bł 20/90	
Opracował:	tech. Witold Makiewicz	153/82/OL	

Piecki, 2016.12.12

Biuro Inwestycyjno-Projektowe „Piecki”

ul. Plac 1-go Maja 3b, 11-710 Piecki



Zawartość opracowania

Strona tytułowa

Kserokopie uprawnień projektantów i zaświadczenia z Izby Inżynierów Projektantów

Oświadczenie projektanta

Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana

Opis techniczny do projektu budowlanego

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Część rysunkowa

Biuro Inwestycyjno-Projektowe „Piecki”

ul. Plac 1-go Maja 3b, 11-710 Piecki



Kserokopie uprawnień projektantów
i zaświadczenia z Izby Inżynierów Projektantów

**Oświadczenie projektanta
o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej**

Ja, niżej podpisany

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy
oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Garbnie

Inwestor:

Gmina Korsze
ul. Mickiewicza 13
11-430 Korsze

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Projektant	Numer uprawnień	Podpis i pieczęć
Branża:	architektura	
mgr inż. arch. Anna Urban	BŁ 20/90	
Branża:	konstrukcyjna	
mgr inż. arch. Anna Urban	BŁ 20/90	
tech. Witold Makiewicz	153/82/OL	

**INWENTARYZACJA
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

Nazwa zadania:	Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynku Zespołu Szkół w Garbnie
Adres inwestycji:	Garbno 36 11-430 Korsze
Jednostka ewidencyjna	działka nr 27/38 obr. Garbno gmina Korsze

Inwestor:



**Gmina Korsze
ul. Mickiewicza 13
11-430 Korsze**

Opracowanie:

**Biuro Inwestycyjno-Projektowe „Piecki”
ul. Plac 1-go Maja 3b
11-710 Piecki**

Opis techniczny
do inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej budynku Zespołu Szkół w Garbnie

1. Dane ogólne

Obiekt: Budynek Zespołu Szkół w Garbnie
Adres: Garbno 36, 11-430 Korsze

2. Materiały wyjściowe

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna i pomiary z natury
- Dokumentacja fotograficzna

3. Lokalizacja

Budynek Zespołu Szkół zlokalizowany jest w Garbnie, dz. ewid. Nr 27/38, obr. Garbno, gmina Korsze

4. Dane techniczne

Budynek Zespołu Szkół składa się z dwóch prostokątnych w rzucie brył oraz z łącznika. Pierwsza z brył (część z salami lekcyjnymi) posiada piwnice, parter i dwa piętra; druga bryła jest parterowa oprócz części korytarzowej i przedszkolnej, które posiadają parter i piętro. Łącznik jest parterowy.

Część szkoły z salami lekcyjnymi:

- Konstrukcja budynku o ściankach i stropach żelbetowych — prefabrykowanych — układ ścian nośnych mieszany.

Sala gimnastyczna i przedszkole:

- Konstrukcja budynku w części o ścianach i stropach żelbetowych — prefabrykowanych, w części dźwigary stalowe na słupach żelbetowych.

Łącznik:

- Konstrukcja budynku o ściankach i stropach żelbetowych — prefabrykowanych.

– Powierzchnia zabudowy — 1717,02 m²

– Powierzchnia piwnic	–	589,51 m ²
– Powierzchnia pomieszczeń netto	–	2876,93 m ²
– Powierzchnia ruchu	–	901,67 m ²
– Powierzchnia użytkowa	–	1975,26 m ²
– Kubatura	–	15063,40 m ³

5. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje inwentaryzację architektoniczno-budowlaną całego budynku Zespołu Szkół w Garbnie.

6. Opis techniczny elementów składowych

Część szkoły z salami lekcyjnymi:

- Ściany piwniczne zewnętrzne i wewnętrzne nośne z elementów wielkopłytowych, żelbetowych prefabrykowanych. Ściany zewnętrzne ocieplone gazobetonem gr. 12 cm.
- Ściany nośne kondygnacji nadziemnych z elementów wielkopłytowych, żelbetowych prefabrykowanych. Ściany zewnętrzne ocieplone gazobetonem gr. 12 cm.
- Wypełnienie przestrzeni podokiennych z bloczków gazobetonowych.
- Klatki schodowe: biegi schodowe prefabrykowane żelbetowe.
- Schody zewnętrzne żelbetowe monolityczne.
- Stropy z płyt kanałowych prefabrykowanych żelbetowych.
- Stropodach wentylowany, ze spadkami na zewnątrz. Konstrukcja z prefabrykowanych płyt kanałowych, płyt korytkowych opartych na poprzecznych ściankach ażurowych. Pokrycie stanowi papa. Ocieplenie stropodachu wełną grubości 6 cm.
- Wentylacja grawitacyjna kanałami płyt żelbetowych prefabrykowanych, usztywniających budynek.
- Podłogi i posadzki — PCV, terakota, lastryko, posadzka betonowa, deski.
- Tynki — cementowo-wapienne, gładkie.
- Stolarka okienna drewniana i PCV.
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna stalowa.
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna typowa płycinowa.
- Malowanie — pomieszczenia malowane farbami klejowymi i emulsyjnymi w kolorach jasnych. Na klatkach schodowych i korytarzach lamperia do wys. 1,50 m. WC i w pomieszczeniach kuchennych – glazura.
- Opaska betonowa wylewana na mokro o szerokości 50 cm wokół budynku.
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, rynny i rury spustowe ϕ 15 cm. Odprowadzenie wód opadowych z rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Instalacje: instalacja elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, ogrzewanie z kotłowni lokalnej.
- Budynek wyposażony jest w dwa wewnętrzne hydranty p.-poż. na każdym piętrze.

Sala gimnastyczna i przedszkole:

- Ściany fundamentowe z bloczków betonowych.
- Ściany nośne kondygnacji nadziemnych z elementów wielkopłytowych żelbetowych prefabrykowanych. Ściany zewnętrzne ocieplone gazobetonem grubości 12 cm.
- Wypełnienie przestrzeni podokiennych z bloczków gazobetonowych.
- W sali gimnastycznej na słupach żelbetowych oparto dźwigary stalowe kratownicowe. Pokrycie stanowi blacha ułożona w części na płytach PW8 grubości 10 cm, w części na płytach korytkowych. Płyty PW8 oparto na płatwiach stalowych.
- Klatki schodowe: biegi schodowe prefabrykowane żelbetowe.
- Schody zewnętrzne żelbetowe monolityczne oraz stalowe.
- Stropy z płyt stropowych kanałowych prefabrykowanych żelbetowych.
- W części przedszkola stropodach wentylowany jednospadowy. Konstrukcja z prefabrykowanych płyt kanałowych, płyt korytkowych opartych na poprzecznych ściankach ażurowych. Pokrycie stanowi blacha.
- W części zaplecza sali gimnastycznej stropodach wentylowany jednospadowy. Konstrukcja z prefabrykowanych płyt kanałowych, płyt korytkowych opartych na poprzecznych ściankach ażurowych. Pokrycie papą.
- Wentylacja — grawitacyjna.
- Podłogi i posadzki — PCV, terakota, lastryko, parkiet drewniany.
- Tynki — cementowo-wapienne, gładkie.
- Stolarka okienna — drewniana i PCV.
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna — stalowa i drewniana.
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna — typowa, płycinowa.
- Malowanie — pomieszczenia malowane farbami klejowymi i emulsyjnymi w kolorach jasnych. Na klatkach schodowych i korytarzach lamperia do wysokości 1,50 m. WC i w pomieszczeniach kuchennych — glazura.
- Opaska betonowa wylewana na mokro o szerokości 50 cm wokół budynku.
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, rury spustowe ϕ 15 cm. Odprowadzenie wód opadowych z rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Instalacje: instalacja elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, ogrzewanie z kotłowni lokalnej.
- Budynek wyposażony jest w dwa wewnętrzne hydranty p.-poż.

Łącznik:

- Ściany fundamentowe z bloczków betonowych.
- Ściany nośne parteru z elementów wielkopłytowych żelbetowych prefabrykowanych. Ściany zewnętrzne ocieplone gazobetonem grubości 12 cm.
- Schody zewnętrzne żelbetowe monolityczne.

- Stropodach wentylowany jednospadowy. Konstrukcja z prefabrykowanych płyt kanałowych, płyt korytkowych opartych na poprzecznych ściankach ażurowych. Pokrycie papą.
- Wentylacja grawitacyjna.
- Podłogi i posadzki – terakota, lastryko.
- Tynki – cementowo-wapienne, gładkie.
- Stolarka okienna – PCV.
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna – stalowa.
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna – typowa, płycinowa.
- Malowanie — pomieszczenia malowane farbami klejowymi i emulsyjnymi w kolorach jasnych.
- Opaska betonowa wylewana na mokro o szerokości 50 cm wokół budynku.
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, rury spustowe f 15 cm. Odprowadzenie wód opadowych z rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Instalacje: instalacja elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, ogrzewanie z kotłowni lokalnej.

Opracował:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Piwnice

0/1	Pomieszczenie magazynowe	47,47 m ²
0/2	Klatka schodowa	11,14 m ²
0/3	Komunikacja	160,58 m ²
0/4	Archiwum	11,50 m ²
0/5	Konserwator	36,11 m ²
0/6	Szatnie	48,17 m ²
0/7	Szatnie	47,78 m ²
0/8	Magazyn	15,00 m ²
0/9	Magazyn	16,07 m ²
0/10	Klatka schodowa	9,32 m ²
0/11	Kotłownia	44,84 m ²
0/12	Pomieszczenie techniczne C.W.	8,30 m ²
0/13	WC	2,84 m ²
0/14	Komunikacja	7,19 m ²
0/15	Pomieszczenie socjalne	7,71 m ²
0/16	Skład opału	63,85 m ²
0/17	Wsyp opału	7,10 m ²
0/18	Magazyn	7,35 m ²
0/19	Pomieszczenie kuchni	10,69 m ²
0/20	Magazyn	4,30 m ²
0/21	Pomieszczenie kuchni	4,86 m ²
0/22	WC	3,63 m ²
0/23	Komunikacja	8,50 m ²
0/24	Klatka schodowa	3,77 m ²
0/25	Pomieszczenie gospodarcze	1,44 m ²
Razem		589,51 m²

Parter

1/1	Sala lekcyjna	49,39 m ²
1/2	Klatka schodowa	11,20 m ²
1/3	Komunikacja	186,07 m ²
1/4	Sala lekcyjna	49,43 m ²
1/5	Sala lekcyjna	49,32 m ²
1/6	Sala lekcyjna	48,59 m ²
1/7	Przedsionek WC	6,60 m ²
1/8	WC	1,70 m ²
1/9	WC	6,63 m ²
1/10	WC	6,50 m ²
1/11	Przedsionek WC	6,48 m ²
1/12	WC	1,70 m ²

1/13	Klatka schodowa	12,25 m ²
1/14	Klatka schodowa	10,54 m ²
1/15	Magazyn	16,13 m ²
1/16	Komunikacja	4,92 m ²
1/17	Pomieszczenie kuchni	9,64 m ²
1/18	Pomieszczenie kuchni	31,83 m ²
1/19	Pomieszczenie kuchni	7,50 m ²
1/20	Komunikacja	4,40 m ²
1/21	Schody	0,68 m ²
1/22	Świetlica/stołówka	85,50 m ²
1/23	Komunikacja	44,92 m ²
1/24	Przedsionek	8,67 m ²
1/25	Sekretariat	11,04 m ²
1/26	Pokój dyrektora	14,88 m ²
1/27	Schody	1,89 m ²
1/28	Wiatrołap	4,26 m ²
1/29	Komunikacja	139,09 m ²
1/30	Przedszkole	49,48 m ²
1/31	Pielęgniarka	12,04 m ²
1/32	WC	5,75 m ²
1/33	Przedsionek WC	2,27 m ²
1/34	WC	4,64 m ²
1/35	Przedsionek WC	2,20 m ²
1/36	Pokój nauczycielski	15,78 m ²
1/37	Szatnia	16,82 m ²
1/38	Komunikacja	3,13 m ²
1/39	Magazyn	22,40 m ²
1/40	Pomieszczenie gospodarcze	2,84 m ²
1/41	Komunikacja	3,28 m ²
1/42	Szatnia	16,42 m ²
1/43	Magazyn sportowy	15,84 m ²
1/44	Biblioteka	33,41 m ²
1/45	Sala gimnastyczna	438,21 m ²
Razem		1476,26 m²

I Piętro

2/1	Sala lekcyjna	49,39 m ²
2/2	Klatka schodowa	11,68 m ²
2/3	Komunikacja	182,63 m ²
2/4	Sala lekcyjna	49,43 m ²
2/5	Sala lekcyjna	49,32 m ²
2/6	Biblioteka	32,20 m ²
2/7	Biblioteka	15,43 m ²
2/8	Przedsionek WC	6,60 m ²

2/9	WC	1,70 m2
2/10	WC	6,35 m2
2/11	WC	6,73 m2
2/12	WC	1,59 m2
2/13	Przedsionek WC	6,69 m2
2/14	Klatka schodowa	12,13 m2
2/15	Pokój nauczycielski	32,26 m2
2/16	Sala lekcyjna	66,59 m2
2/17	Klatka schodowa	11,68 m2
2/18	Sala	8,54 m2
2/19	Sala lekcyjna	49,89 m2
2/20	Magazyn	15,81 m2
2/21	Komunikacja	34,89 m2
2/22	Schody	11,90 m2
2/23	Przedszkole	50,09 m2
2/24	Widownia	67,63 m2
Razem		784,24 m2

II piętro

3/1	Sala lekcyjna	49,39 m2
3/2	Klatka schodowa	11,68 m2
3/3	Komunikacja	190,56 m2
3/4	Sala lekcyjna	49,43 m2
3/5	Sala lekcyjna	49,32 m2
3/6	Sala lekcyjna	48,59 m2
3/7	Przedsionek WC	6,60 m2
3/8	WC	1,70 m2
3/9	WC	6,35 m2
3/10	WC	6,73 m2
3/11	WC	1,59 m2
3/12	Przedsionek WC	6,69 m2
3/13	Klatka schodowa	12,06 m2
3/14	Sala lekcyjna	48,19 m2
3/15	Sala lekcyjna	65,59 m2
3/16	Sala lekcyjna	17,39 m2
3/17	Magazyn	15,93 m2
3/18	Gabinet chemiczny	15,91 m2
3/19	Magazyn	15,73 m2
Razem		619,43 m2

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA ZADANIA: Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Korszach

INWESTOR: **Gmina Korsze**
ul. Mickiewicza 13
11-430 Korsze

ADRES INWESTYCJI: Garbno 36
działka nr ew. 27/38
obręb ew. Garbno
gm. Korsze

Zespół projektowy			
Branża	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Pieczczęć i podpis
Architektura	mgr inż. arch. Anna Urban	Bł 20/90	
Konstrukcja	mgr inż. arch. Anna Urban	Bł 20/90	
Opracował:	tech. Witold Makiewicz	153/82/OL	

Piecki, 2016.12.12

Zawartość opracowania

1. Podstawa i cel opracowania

2. Dane ogólne

- 2.1. Informacja o inwestycji — zakres prac termomodernizacyjnych
- 2.2. Wpływ inwestycji na środowisko
- 2.3. Bezpieczeństwo pożarowe

3. Opinia o stanie technicznym budynku

- 3.1. Stropodach
- 3.2. Elewacje
- 3.3. Stolarka okienna i drzwiowa
- 3.4. Izolacja pionowa ścian piwnic
- 3.5. Pomieszczenia w piwnicach
- 3.6. Izolacja stropu pomieszczeń nie ogrzewanych
- 3.7. Instalacje
- 3.8. Izolacje

4. Opinia geotechniczna

5. Parametry materiałowe

- 5.1. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów
 - 5.1.1. Preparat gruntujący — (produkt uzupełniający)
 - 5.1.2. Zaprawa klejąca
 - 5.1.3. Płyty termoizolacyjne
 - 5.1.4. Łączniki mechaniczne
 - 5.1.5. Preparat gruntujący — pod warstwę tynkarską
- 5.1.1. Układ ociepleniowy THERM RENO — wymagania
- 5.3. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe)
- 5.2. Masa tynkarska — krzemianowa lub polikrzemianowa
- 5.3. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe)

6. Technologia prac termomodernizacyjnych

- 6.1. Przygotowanie podłoża pod wyprawę tynkarską
- 6.2. Gruntowanie
- 6.3. Nakładanie masy tynkarskiej
- 6.4. Wysychanie masy tynkarskiej
- 6.5. Wskazówki wykonawcze
- 7. Technologia prac termomodernizacyjnych
 - 7.1. Izolacje ścian piwnic i ścian fundamentowych
 - 7.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych
 - 7.3. Skrzynki instalacji elektrycznej
 - 7.5. Prace blacharskie, balustrady, kraty, osłony

8 Normy i dokumenty

1. Podstawa i cel opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wizja w terenie
- Dokumentacja fotograficzna

2. Dane ogólne

Szczegółowe dane opisowe budynku zawarte są w części inwentaryzacyjnej opracowania.

2.1. Informacja o inwestycji — zakres prac termomodernizacyjnych

Przedmiotem opracowania jest budynek Zespołu Szkół w Garbnie

Inwestycja polega na termomodernizacji obiektu, na którą składa się:

- docieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną grubości 16 cm z zastosowaniem kompletnego złożonego systemu izolacji cieplnej ETICS z wyprawą elewacyjną z tynku silikatowego grubości 1,5 mm o fakturze „baranek”,
- wykonanie izolacji pionowych: termicznej i przeciwwilgociowej ścian fundamentowych i ścian piwnic
- docieplenie stropu piwnicy,
- docieplenie ściany wewnętrznej,
- wymiana okien PCV,
- wymiana okien drewnianych,
- wymiana luksferów na okna,
- wymiana drzwi PCV,
- wymiana drzwi drewnianych,
- prace wewnątrz budynku polegające na usunięciu skutków prac instalacyjnych,
- wymiana instalacji c.o.,
- wymiana instalacji c.w.u.,
- montaż paneli fotowoltaicznych PV,
- wymiana oświetlenia,
- montaż wentylacji.

2.2. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne. Nie ulegnie zmianie dotychczasowe zapotrzebowanie na wodę oraz ilość odprowadzanych ścieków. Nie zmieni się ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów. Nie ulegnie zmianie powierzchnia dróg wewnętrznych, dojeżdż i chodników oraz powierzchnia zieleni. Inwestycja nie wpłynie też na zmianę stanu wód gruntowych ani na kierunek odpływu wody w gruncie. W obrębie planowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne.

Inwestycja spowoduje zmniejszenie zużycia energii cieplnej w sektorze publicznym, jak również przyczyni się do zmniejszenia spalanej ilości paliwa energetycznego, a tym samym do

zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do środowiska takich jak SO₂, NO₂, CO, CO₂, pył całkowity i pył zawieszony.

2.3. Bezpieczeństwo pożarowe

Budynek Zespołu Szkół zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

Jest to budynek niski o wysokości ok. 13,3 m. Budynek stanowi jedną strefę pożarową, posiada klasę odporności pożarowej — B.

Zastosowany system ocieplania ścian zewnętrznych z wełną mineralną i z tynkiem silikatowym posiada klasyfikację w zakresie reakcji na ogień — A2-s1,d0 jako wyrób niepalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia.

Zastosowany system ocieplania ścian zewnętrznych z polistyrenem ekspandowanym jest klasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia przy działaniu ognia od strony elewacji.

Klasa reakcji na ogień wykładziny tarasu Cfl-sł.

3. Opinia o stanie technicznym budynku

3.1. Stropodach

Stropodach zachowany w dobrym stanie i nie wymaga szczególnych napraw.

3.2. Elewacje

Elewacje, po przeprowadzeniu prac ociepleniowych, zostaną odnowione zgodnie z projektem wskazanym w dokumentacji rysunkowej.

3.3. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa obiektu podlega całkowitej wymianie.

Projektuje się w Zespole Szkół stolarkę okienną i drzwiową PCV oraz stolarkę drzwiową i aluminiową w oparciu o parametry techniczne:

I. Okucia budowlane:

a, dla okien:

- mikroroszczelnienie mechanizm T 13/3,
- mechanizm wielostopniowego uchylu okna MSL,
- blokada obrotu klamki FSSW,
- ręczna regulacja docisku skrzydła do ościeżnicy,
- ogranicznik otwarcia okna DB,
- klamka, klamka z kluczem, klamka z przyciskiem,
- zawiasy.

b, dla drzwi z pcv i aluminium:

- zasuwnica z dwoma ryglami dla każdych drzwi,
- dwa zamki atestowane dla drzwi aluminiowych,
- zawiasy po trzy sztuki dla każdego skrzydła,
- pochwyty dla drzwi zewnętrznych aluminiowych kolor brąz,
- rygiel mechaniczny dla każdych drzwi ,
- próg aluminiowy z przekładką termiczną,

- samozamykacz hydrauliczny z funkcją stop z liczbą faz zamykania 3 i blokadą ramienia dla drzwi aluminiowych,
 - kąt otwarcia samozamykacza 180 stopni,
 - kolor złoty dąb od zewnątrz dla drzwi aluminiowych, od wewnątrz brązowy.
 - urządzenie antypaniczne dla drzwi do wejścia na trybunę hali sportowej.
- II. Stolarka okienna z PCV profil pięciokomorowy rama niezlicowana;
- rozwierne, uchylne, uchylno - rozwierne
 - odparowniki, napowietrzacze regulowane ręcznie,
 - napowietrzacze higrosterowane z okapnikiem w hali sportowej.
 - odporność na obciążenie wiatrem klasa C5/B5, paroprzepuszczalność powietrzklasa 4,
 - szczelność na wody opadowe klasa 9 A,
 - klasa odporności na włamanie WK 2
 - profil Perfectlaine pięciokomorowy klasa A ścianki zew. profil gr. 3 mm szer. komór minimum 5 mm,
 - rama wzmocnienie stalowe, ocynkowane ogniowo 275g/mkw. o przekroju zamkniętym;
 - skrzydło pięciokomorowe półlicowane skośne,
 - dwie uszczelki z powierzchniami ukierunkowanymi,
 - zamki w klamkach w oknach na holu głównym szkoły,
 - klasa odporności ogniowej w/g DIN VENVU 1627-1630,
 - atest higieniczny,
 - atest ppoŚ, poziom hałasu 32 dB,
 - współczynnik K dla ramy $W/(m^2K) 1.4$,
 - kolor od zewnątrz złoty dąb profil barwiony w masie, - koegstruzja, szerokość zgrzewu widocznego od strony zewnętrznej – kolor do 2 mm w skrzydłach i ramie okiennej, od wewnątrz kolor biały
 - otwieracz naświetla co drugie okno w hali sportowej Primat 190 Compact,
 - gwarancja producenta,
 - parapety zewnętrzne z blachy o.c. powlekanej kolor brąz gr. 0,55 mm zakończone zaślepkami bocznymi odwadniającymi plastikowymi, minimalna odległość okapu parapetu od istniejącej ściany 21 cm.
- III. Stolarka drzwiowa z PCV:
- profil szer 70 mm pięciokomorowy wysokoudarowy PVC rama nie zlicowana, nie zawierające kadmu i plastyfikatorów wzmocniony kształtownikami ze stali ocynkowanej ościeżnicy, słupków i skrzydeł odporny na działanie warunków atmosferycznych, od zew. kolor złoty dąb, od wew. kolor biały.
 - skrzydło półlicowane skośne kolor od zewnątrz złoty dąb, od wewnątrz kolor biały,
 - liczba komór minimum 5 - skrzydło liczba komór minimum 3,
 - grubość ścianek zgodnie z normą z PN – EN 12608 ,
 - wypełnienie pakiety szybowe,
 - łączenie naroży skrzydeł drzwiowych dodatkowo za pomocą łączników mechanicznych zgrzewanych umieszczonych wewnątrz zamkniętego wzmocnienia skrzydła,
 - grubość wypełnienia 61 mm,

- wykończenie profili lakierowanie nakładki aluminiowe,
- wytrzymałość na zginanie $> 45 / > 85$,
- odporność na uderzenia bez pęknięć w temperaturze $+40$ stopni C wg DIN 53453,
- wydłużenie względne > 100 wg DIN 53455,
- współczynnik przenikania ciepła $U \text{ W/m}^2\text{K}$ 0,9,
- poziom hałasu 36 dB,
- uszczelki z EPDM silikonowe zgrzewane w kolorze czarnym,
- szyba pakiet 44.2 – 16+Ar-44.2 termo. współczynnik K 1,0.
- gwarancja producenta.

IV. Stolarka aluminiowa – o parametrach nie gorszych jak określa Aprobata Techniczna AT-15-6909/2006.

- profil 62,5 x 68 mm, wypełnienie pakietu szybowe obustronnie P2.
- profil od zewnątrz oklejone reoulitem kolor złoty dąb od wewnątrz kolor brąz
- gwarancja min. 5 lat.

V. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050.

Czyli dla okien i drzwi; szkło pakiet szybowy ciepłochonny float 4-16-4 –

$U_g = 1,0$ Argon, okna w hali sportowej od wewnątrz szyba bezpieczna P 2,

Dla drzwi z aluminium pakiet szybowy bezpieczny P2 od zewnątrz i wewnątrz, dwustronnie 44.2 – 16+Ar-44.2 termo.

Uszczelka butylen, a

3.4. Izolacja pionowa ścian piwnic

Piwnice budynku wykonane zostały w technologii tradycyjnej - ściany grubości 38 cm z bloczków betonowych. Na ścianach piwnic widoczne są ślady zawilgocenia w postaci miejscami złuszczonej się farby olejnej i uszkodzonych tynków. W okresie grzewczym ślady zawilgoceń są znacznie mniejsze, nasilają się w okresie wiosenno-letnim oraz w czasie dużych opadów. Przyczyny takiego stanu ścian piwnic to:

- 1) brak lub znaczne zużycie istniejącej izolacji pionowej
- 2) niewystarczające odprowadzenie wód opadowych od budynku poprzez ukształtowanie spadku terenu, opaski wokół budynku itp.

Konieczne jest wykonanie nowej izolacji pionowej ścian piwnic oraz drenażu.

3.5. Pomieszczenia w piwnicach

Standard wykończenia pomieszczeń w piwnicach jest bardzo niski. Na ścianach zewnętrznych tynk jest w bardzo złym stanie, z powodu braku sprawnej izolacji pionowej uległ znacznej korozji, kruszy się i odpada od ściany. Tynki po wewnętrznej stronie ścian zewnętrznych przeznaczone są do skucia. Tynki na ścianach wewnętrznych i sufitach wymagają wyrównania i uzupełnienia ubytków. Posadzki we wszystkich pomieszczeniach to posadzki z terakoty.

Posadzki w piwnicy i na gruncie nie spełniają normy cieplnej i są zawilgocone

OPIS TECHNOLOGII DOCIEPLENIA POSADZEK NA GRUNCIE:

→ rozbiórka warstwy wierzchniej

- rozbiórka szlichty betonowej
- ułożenie izolacji poziomej przeciwwilgociowej 2* papa na lepiku
- ułożenie izolacji z styropianu gr 8,0 cm
- wykonanie szlichty cementowej gr 4 cm
- ułożenie posadzek z terakoty i parkietu

3.6. Izolacja stropu pomieszczeń nie ogrzewanych

Projektuje się docieplenie stropu wełną mineralną gr 10 cm od spodu stropu na stelażu metalowym

Instalacja elektryczna — ogólnie sprawna, przewidywana wymiana oświetlenia.

Instalacja odgromowa — sprawna.

3.7. Izolacje — założenia do projektu

3.7.1. Izolacje termiczne

Projektuje się następujące izolacje termiczne:

- a) ocieplenie ścian fundamentowych i ścian zewnętrznych piwnic poniżej powierzchni terenu w technologii złożone systemy izolacji cieplnej - ETICS (External Thermal Insulation Composite System) (technologia "lekka-mokra") z zastosowaniem jako izolacji termicznej polistyrenu ekspandowanego tak zwanego "styropianu fundamentowego" o właściwościach umożliwiających bezpośredni kontakt z wodą przez długi okres czasu w połączeniu ze zmianą temperatury oraz bezpośredni kontakt z gruntem bez dodatkowych zabezpieczeń, grubości 14 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{ZO} < 0,041 \text{ W/m-K}$ oraz dopuszczalnych naprężeniach ściskających przy 10% odkształceniu względnym minimum 100.0 kPa, oznaczanego wg normy EN 13163:2012 (PN-EN 13163:2013-05E) kodem EPS EN 13163 T(I)-L(3)-W(3)-Sb(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(I)5-WL(T)4; wg PN-B-20132:2004 oznaczonego kodem EPS 100-041,

3.7.2. Izolacje przeciwwilgociowe

Projektuje się następujące izolacje przeciwwilgociowe pionowe piwnic i ścian fundament:

- a) od poziomu gruntu do ławy fundamentowej z wywinięciem izolacji na ławę - izolacja bitumiczna z dwuskładnikowej bitumicznej masy uszczelniającej, uszczelnienie przeciw wodzie bez ciśnienia,
- b) na granicy gruntu pas szerokości 50 cm (20 cm poniżej linii gruntu i 30 cm powyżej linii gruntu) — izolacja z elastycznej polimerowo-mineralnej powłoki wodoszczelnej.

4. Opinia geotechniczna

Na podstawie oględzin i wywiadu z inwestorem stwierdza się, że na terenie inwestycji występują następujące warstwy gruntu

0 - 0,5 Om — warstwa humusu

0,5 - 1,5 m — piaski, gliny piaszczyste

poniżej 1,50 m — gliny

Jest to grunt o dobrej nośności i równoległych przejściach warstw.

W poziomie posadowienia fundamentów woda występuje gruntowa. Na tej podstawie stwierdzam, że występują tutaj proste warunki gruntowe.

Inwestycja polegająca na termomodernizacji istniejącego obiektu nie wymaga wykonywania statycznie niewyznaczalnych konstrukcji, jednak wykonywane będą wykopy o głębokości większej niż 1,2 m — obiekt zaliczam do drugiej kategorii geotechnicznej.

Jeżeli w trakcie realizacji budynku zostaną stwierdzone inne warunki gruntowe należy powiadomić o tym autora projektu.

5. Parametry materiałowe

Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynków systemem THERM RENO – z tynkiem krzemianowym lub polikrzemianowym o charakterze mineralnym

5.1. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

5.1.1. Preparat gruntujący — (produkt uzupełniający)

Preparat na bazie wodorozcieńczalnych dyspersji akrylowych, przeznaczony do właściwego przygotowania chłonnego podłoża.

Bazowy środek wiążący:

Barwa:

Gęstość:

Zawartość substancji stałych:

Temperatura stosowania:

spoiwo kopolimerowe;

mleczna, po wyschnięciu bezbarwna;

ok. 1,05 g/cm³

min. 10%

od +5° C do +25° C

5.1.2. Zaprawa klejąca

Zaprawa mineralna przeznaczona do przyklejania izolacyjnych płyt ze styropianu ekspandowanego /zarówno białego jak i grafitowego/ do podłoża w systemach ociepleń .

Bazowy środek wiążący:

spoiwa hydrauliczne i polimerowe z dodatkiem modyfikatorów, zbrojone włóknami polipropylenowymi;

Barwa:

Wygląd:

jasnoszara o jednolitej barwie;

jednorodna sucha mieszanka bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych;

Gęstość:

ok. 1,5 g/cm³

Odporność na powstawanie rys:

brak rys w warstwie o grubości 8 mm;

Przyczepność do betonu:

w stanie powietrzno-suchym

≥0,25 MPa — po dwóch dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia ≥0,08 MPa

Temperatura stosowania:

Czas otwartego schnięcia:

po dwóch dniach zanurzenia w wodzie
i 7 dniach suszenia $\geq 0,25$ MPa

od $+0,5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$

ok 30 minut.

5.1.3. Płyty termoizolacyjne

Polistyren ekspandowany tz fundamentowy

- grubość płyt 16 cm oraz 3 cm do ocieplania ościeży
- możliwość bezpośredniego kontaktu z wodą przez długi okres czasu w połączeniu ze zmianą temperatury oraz bezpośredni kontakt z gruntem bez dodatkowych zabezpieczeń
- współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego - $X < 0,041$ W/mK
- kod wg normy EN 13163:2012 (PN-EN 13163:2013-05E) - EPS EN 13163 T(I)-L(3)- W(3)-Sb(5)-P(5)-BS 150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(i)5-WL(T)4;
- wg PN-B-20132:2004 oznaczonego kodem EPS 100-041,
- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu względnym - 100 kPa
- reakcja na ogień klasa E

Polistyren ekspandowany tz fasadowy

- grubość płyt 16 cm oraz 3 cm do ocieplania ościeży
- współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego - $X < 0,041$ W/mK
- kod wg normy EN 13163:2012 (PN-EN 13163:2013-05E) - EPS EN 13163 T(I)-L(3)- W(3)-Sb(5)-P(5)-BS 150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(I)5-WL(T)4; wg PN-B-20132:2004 oznaczonego kodem EPS 100-041,
- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu względnym - 100 kPa
- reakcja na ogień klasa E

Wełna mineralna

- grubość płyt 16 cm
- współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego — $X < 0,042$ W/mK
 - kod materiału - MW-EN 13162-T5-DS(T+)-DS(TH)-CS(10)40-TR15-WS-WL(P)-MUI
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni ponad 100 kPa
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym - 1,00 kN/m³
- krótką nasiąkliwość wodą poniżej 0,3 kg/m²
- klasa reakcji na ogień - A1 Granulat wełny mineralnej
- współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego — $X < 0,043$ W/mK
- odporność na wzrost grzybów

Kompletny złożony system izolacji cieplnej ETICS do wełny mineralnej

należy zastosować kompletny system ociepleń jednego producenta wraz z akcesoriami typu listwa startowa, profile przy okienne, narożnikowe, dylatacyjne. Zestaw wyrobów musi być dopuszczony do stosowania w budownictwie na podstawie aktualnej Aprobaty Technicznej.

- reakcja na ogień - A2 — sl, dO elementy wchodzące w skład systemu:
- zaprawa klejąca do wełny mineralnej - przyczepność do betonu $>0,3\text{MPa}$, przyczepność do wełny $>0,05$ (rozerwanie w warstwie wełny),
- zaprawa klejąco-szpachlowa wzmocniona włóknami do zatapiania siatki z włókna szklanego przyczepność do betonu $>0,3\text{MPa}$, przyczepność do wełny $>0,05\text{MPa}$ (rozerwanie w warstwie wełny),
- preparat gruntujący pod tynki cienkowarstwowe silikatowe — wodna dyspersja żywic syntetycznych,
- płyty z wełny mineralnej grubości 16 cm o współczynniku przewodzenia ciepła
- $\lambda < 0,042 \text{ [W/rrrK]}$
- siatka z włókna szklanego zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego poprzez polimerową impregnację. Wymiary oczek nie mniejsze niż 3 mm, o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się włókien. Masa powierzchniowa nie mniej niż 145 g/m^2 ,
- tynk silikatowy - faktura „baranek”, ziarno 1,5 mm, odporny na rozwój grzybów, alg, pleśni, hydrofobowy, paroprzepuszczalny
- łączniki do mechanicznego mocowania wełny mineralnej - z długą strefą rozpierania, z wkręcanym trzpieniem stalowym, z łbem z tworzywa, średnica/długość 10/240 mm
- narożniki i listwy dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Uwagi:

1. Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz certyfikaty na swoje produkty. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji na zagrożenia porażenia biologicznego powinna być udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia.
2. Zastosowane produkty muszą posiadać Decyzję Ministerstwa Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady. Okres ten na mocy art. 1 pkt.2 lit. A) dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/107/WE z dnia 16 września 2009 r. (Dz. U. EU L 262 z 06. 10. 2009 r., s 40) z dnia 26 października 2009 r. został przedłużony do dnia 14 maja 2014 r.

Kompletny złożony system izolacji cieplnej ETICS do styropianu (stosowany do ocieplenia pod tynk ozdobny typu kamień naturalny granit na cokole oraz do ocieplania ościeży okien i drzwi) należy zastosować kompletny system ociepleń jednego producenta wraz z akcesoriami typu listwa startowa, profile przyokienne, narożnikowe, dylatacyjne. Zestaw wyrobów musi być dopuszczony do stosowania w budownictwie na podstawie aktualnej Aprobata Technicznej, producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz Decyzję Ministerstwa Zdrowia na obrót produktem biobójczym. Elementy wchodzące w skład systemu:

5.1.4. Łączniki mechaniczne

Rodzaj i typ łączników mechanicznych zgodnie z dokumentacją projektową wraz z aktualną aprobatą techniczną producenta łączników.

5.1.5. Preparat gruntujący – pod warstwę tynkarską

Barwiony preparat na bazie potasowego szkła wodnego lub niskoalkalicznych polikrzemianów i spoiwa kopolimerowego przeznaczony do właściwego przygotowania podłoża pod krzemianowe lub polikrzemianowe masy tynkarskie. Służy do gruntowania wszelkich

typowych podłoży budowlanych na zewnątrz budynków oraz warstw zbrojnych w systemach ociepleń.

Bazowy środek wiążący:	specjalnie modyfikowane potasowe szkło wodne i spoiwo kopolimerowe
Barwa:	biała lub podbarwiona pod kolor tynku
Pigmenty:	nieorganiczne pigmenty barwne;
Gęstość:	ok. 1,30 g/cm ³
Zawartość substancji stałych:	min. 44%
Temperatura stosowania:	od +5° C do 25° C
Względna wilgotność powietrza:	≤75%
Przepuszczalność pary wodnej:	S _d = 0,20 m – kat V2 wg PN-EN 15824
Absorpcja wody:	w = 0,21 kg/m ² * h ^{0,5} – kat W2 wg PN-EN 15824

5.1.6. Masa tynkarska – krzemianowa lub polikrzemianowa

Krzemianowa lub Polikrzemianowa (niskoalkaliczna silikatowa) gotowa masa tynkarska ręcznego wykonywania cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz budynków oraz warstw wykończeniowych w systemach ociepleń.

Bazowy środek wiążący:	specjalnie modyfikowane potasowe szkło wodne lub potasowe szkło wodne;
Odczyn pH:	8,5÷9,5 lub 10,5÷12,1
Barwa:	naturalna biel i kolory z wzornika NCS lub RAL lub według dostarczonego wzoru (możliwe do uzyskania przy użyciu pigmentów nieorganicznych;
Pigmenty:	odporne na wpływ czynników atmosferycznych nieorganiczne pigmenty barwne;
Wygląd:	jednorodna, niespioniona masa bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych;
Odporność na powstawanie rys:	brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania;
Faktura:	baranek lub kornik
Grubość ziarna:	1,5 mm / 2,0 mm / 2,5 mm / 3,0 mm
Rozcieńczalnik:	woda;
Temperatura stosowania:	od +5° C do +25° C
Względna wilgotność powietrza:	≤75%
Przepuszczalność pary wodnej:	S _d = 0,05 m – kat VI wg PN-EN 15824
Absorpcja wody:	w = 0,36 kg/m ² * h ^{0,5} – kat W3 wg PN-EN 15824

5.2. Układ ociepleniowy THERM RENO — wymagania

Kompletnie wykonane ocieplenie winno spełnić co najmniej poniższe wymagania:

Poz.	Właściwości	Wymagania
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, g/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 1000
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, g/m ² :	
	– warstwa zbrojona	<450
	– warstwa wierzchnia	<1000
3	Przepuszczalność pary wodnej - opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej, m	≤ 2,0
4	Odporność na uderzenie (uderzenie ciałem twardym i przebicie aparatem Perfotest)	kategoria II
5	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, uszkodzeń, odspojień i spęczeń
6	Przyczepność warstwy zbrojonej do styropianu, MPa, po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08
7	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa, po badaniu na próbkach: – w warunkach laboratoryjnych – po cyklach mrozoodporności – po starzeniu	≥ 0,08
8	Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej	nierozprzestrzeniający ognia - NRO

5.3. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe)

Profile cokołowe (startowe), narożniki ochronne, listwy krawędziowe, profile dylatacyjne, profile (elementy) dekoracyjne, taśmy uszczelniające - zgodnie z dokumentacją projektową wraz z aktualną aprobatą techniczną.

6. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

6.1. Przygotowanie podłoża pod wyprawę tynkarską

Podłoże musi być nośne (bez rys i spękań), odtłuszczone, równe i suche oraz wolne od plam i wykwitów pochodzenia biologicznego lub chemicznego. Przed zastosowaniem krzemianowej lub polikrzemianowej masy tynkarskiej w systemie ociepleń THERM RENO należy wykonać warstwy podkładowe systemu zgodnie z technologią złożonego systemu izolacji cieplnej ścian

zewnątrznych budynków ETICS. Krzemianową lub Polikrzemianową masę tynkarską można nakładać na zagruntowaną powierzchnię dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, co w normalnych warunkach następuje po ok. 3÷4 dniach.

6.2. Gruntowanie

Przed nakładaniem masy tynkarskiej podłoże należy zagruntować preparatem Gruntującym. Okres sezonowania zastosowanego na podłożu preparatu przed nakładaniem tynku wynosi ok. 24 godzin. W celu ograniczenia możliwości przebijania koloru podłoża przez fakturę wyprawy tynkarskiej (szczególnie przy zastosowaniu tynku o fakturze kornikowej lub mieszanej), zaleca się zastosowanie preparatu gruntującego podbarwionego pod kolor tynku.

Opakowanie zawiera produkt gotowy do stosowania. Po długim okresie magazynowania, a bezpośrednio przed użyciem, masę należy dokładnie wymieszać (mieszarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym), aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Dalsze mieszanie nie jest wskazane, gdyż może doprowadzić do nadmiernego napowietrzenia masy. W uzasadnionych przypadkach masę tynkarską można rozcieńczyć niewielką ilością wody pitnej (dodając max. 0,25 litra na 25 kg tynku). Przy ustalaniu ilości wody należy uwzględnić: rodzaj podłoża, warunki wysychania i technikę aplikacji.

6.3. Nakładanie masy tynkarskiej

Masę tynkarską nakładać na podłoże cienką, równomierną warstwą na grubość ziarna, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Następnie pacą plastikową wyprowadzić fakturę tynku, zacierając nałożoną masę ruchami kolistymi (faktura baranka i mieszana) lub ruchami podłużnymi w kierunku pionowym lub poziomym (faktura kornikowa).

6.4. Wysychanie masy tynkarskiej

Czas związania (utwardzenia) nałożonej na podłoże masy tynkarskiej (w temperaturze +20° C i wilgotności względnej powietrza 55%) wynosi ok. 24 godzin. Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wiązania nawet do kilku dni. Nowo nałożoną masę tynkarską chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do całkowitego utwardzenia wyprawy.

6.5. Wskazówki wykonawcze

W celu uniknięcia różnic kolorystycznych niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym materiałem z tej samej partii produkcyjnej, metodą „mokre na mokre”. Bezpośrednio po zakończeniu prac narzędzia należy umyć wodą.

7. Technologia prac termomodernizacyjnych

7.1. Izolacje ścian piwnic i ścian fundamentowych

Na izolacje ścian piwnic i ścian fundamentowych składają się:

- izolacja pionowa przeciwwilgociowa z bitumicznej dwuskładnikowej masy powłokowej wykonywana poniżej poziomu terenu do poziomu ław fundamentowych z wywinieciem izolacji na ławę,
- izolacja pionowa przeciwwilgociowa pośrednia wykonywana na granicy gruntu z elastycznej polimerowo-mineralnej powłoki wodoszczelnej, szerokość pasa izolacji ok. 50 cm - 20 cm poniżej linii gruntu i 30 cm powyżej linii gruntu,
- izolacja termiczna powyżej poziomu terenu wykonana z płyt polistyrenu ekspandowanego tzn. styropianu fasadowego, grubości 14 cm, wykonywana na całej wysokości cokołu
- izolacja termiczna poniżej poziomu terenu wykonywana z płyt polistyrenu ekspandowanego tzn. styropianu fundamentowego grubości 14 cm, wykonywana na odcinku 100 cm poniżej terenu.

7.1.1. Prace ziemne

Prace ziemne należy prowadzić niesąsiadującymi ze sobą odcinkami długości 1,5-2,0 m z zachowaniem zasad bhp (zabezpieczanie ścian wykopów, barierki zabezpieczające wykopy). Ze względu na to, że budynek posiada ławy fundamentowe posadowione na różnych poziomach, należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac ziemnych w miejscach przejść ław fundamentowych na niższe poziomy. Przypadki takie mają miejsce przy dawnej kotłowni oraz w sąsiedztwie części podpiwniczonej i niepodpiwniczonej budynku. Należy przypuszczać, że w miejscach tych występują ławy fundamentowe schodkowe.

W żadnym wypadku nie można dopuścić do naruszenia struktury gruntu poniżej posadowienia ław fundamentowych z któregośkolwiek poziomu. Naruszenie struktury gruntu mogłoby nastąpić przez np. wykonanie wykopu poniżej poziomu posadowienia, rozmycie dna wykopu przez wody opadowe, prowadzenie robót bez podziału na odcinki itp. W czasie prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić uwagę na przyłącza dochodzące do budynku: kanalizacji sanitarnej, wodociągowe, energetyczne, telefoniczne i kanał co.

7.1.2. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa

Do opisu technologii robót izolacyjnych przyjęto system z zastosowaniem emulsji anionowej gruntującej i dwuskładnikowej bitumicznej masy powłokowej. Grubość izolacji powinna wynosić min. 3 mm na całej powierzchni ścian - uszczelnienie przeciw wodzie bez ciśnienia.

Przygotowanie podłoża.

Wstępne prace przygotowawcze to:

- rozebranie opaski wokół budynku,
- odstonięcie ścian fundamentowych do głębokości poziomu posadowienia - prace należy prowadzić odcinkami z zabezpieczeniem ścian wykopów,
- mechaniczne oczyszczenie powierzchni ścian z ziemi, korzeni, resztek starej izolacji, (w przypadku wystąpienia glonów i pleśni zastosować preparaty biobójcze)

Podłoże powinno być równe, nośne, suche lub lekko wilgotne, wolne od kurzu i substancji zmniejszających przyczepność. Ostre krawędzie trzeba "zfazować", a wklęsłe naroża wykąglić szybko wiążącą zaprawą nadając im promień minimum 4 cm. Ściany o nieregularnej powierzchni, z licznymi ubytkami i szczelinami należy pokryć tynkiem

cementowym tak, aby podczas wykonywania izolacji uniknąć zamykania powietrza i powstawania pęcherzy.

Izolacja pośrednia i gruntowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do głównych prac izolacyjnych na granicy poziomu gruntu należy wykonać pas izolacji z elastycznej polimerowo-mineralnej powłoki wodoszczelnej. Szerokość pasa izolacji ok. 50 cm - (20 cm poniżej linii gruntu i 30 cm powyżej linii gruntu). Następnie pozostałe części podłoża, na których ma być wykonana izolacja pionowe należy zagruntować emulsją anionową bitumiczną rozcieńczoną wodą w proporcji 1:1. Uzyskany roztwór nanosić pędzlem na podłoże.

Izolowanie ścian piwnic.

Przed nakładaniem właściwej izolacji z dwuskładnikowej masy bitumicznej, warstwa gruntująca musi być wyschnięta (czas wysychania ok. 24 do 48 godzin). Elastyczną dwuskładnikową masę bitumiczną po wymieszaniu należy nakładać równomiernie na podłoże metalową pacą. Zaleca się nakładanie materiału tak, aby uzyskać min. 3 mm grubości na całej powierzchni ścian -uszczelnienie przeciw wodzie bez ciśnienia. Przy przerwaniu prac grubość warstwy zredukować do zera, ponawiając prace zastosować zakład na poprzednią warstwę. Szczeliny dylatacyjne przed nałożeniem masy izolacyjnej zaleca się dodatkowo izolować stosując pasy bitumicznej membrany samoprzylepnej.

7.1.3. Izolacja termiczna ścian piwnic poniżej poziomu terenu

Na wyschniętej warstwie izolacji punktowo naklejać płyty polistyrenu ekspandowanego tzn. styropianu fundamentowego o grubości 14 cm używając gotowej dwuskładnikowej masy bitumicznej, którą stosowano do izolacji pionowej ścian. Na płytę należy nakładać masę izolacyjną w ilości 8 „placków” i docisnąć do wyschniętej izolacji. Należy dobrać taką ilość masy klejącej aby po dociśnięciu polistyren przylegał do płaszczyzny ściany. Przed zasypaniem wykopów izolację termiczną należy osłonić folią budowlaną PCV.

7.1.4. Izolacja termiczna ścian piwnic powyżej poziomu terenu — ocieplenie cokołów

Technologia prac jest następująca:

- **przygotowanie podłoża** poprzez zmycie i mechaniczne oczyszczenie podłoża zwłaszcza z zanieczyszczeń organicznych, uzupełnienie ubytków zaprawą cementowo - wapienną lub gotowymi zaprawami, zagruntowanie podłoża gruntem głęboko penetrującym
- **przyklejanie płyt polistyrenu ekspandowanego tj styropianu fasadowego** - na zagruntowane podłoże przykleić płyty polistyrenu ekspandowanego grubości 14 cm za pomocą zaprawy klejąco-szpachlowej wzmocnionej włóknami, prace należy rozpocząć od zamontowania listwy startowej, która osłoni dolną krawędź najniższej warstwy płyt
- **wykonanie warstwy zbrojonej siatką i gruntowanie podłoża** - warstwę zbrojącą wykonać poprzez szpachlowanie powierzchni płyt polistyrenu ekspandowanego zaprawą klejąco- szpachlową wzmocnioną włóknami i zatopienie dwóch warstw siatki z włókna szklanego, odległość pomiędzy zatopionymi siatkami powinna wynosić ok. 1,5 mm, następnie należy zagruntować podłoże preparatem gruntującym na bazie żywic syntetycznych w kolorze zbliżonym do koloru projektowanego tynku na cokole

- **nałożenie tynku ozdobnego typu kamień naturalny granit** - na zagruntowane, wyschnięte podłoże nałożyć równomiernie tynk pacą stalową nierdzewną wygładzić wyprawę zanim jej powierzchnia zacznie przesychać.

7.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych

Do ocieplania ścian zewnętrznych należy zastosować kompletny system ociepleń jednego producenta wraz z akcesoriami typu listwa startowa, profile przyokienne, narożnikowe, dylatacyjne. Zestaw wyrobów musi być dopuszczony do stosowania w budownictwie na podstawie aktualnej Aprobaty Technicznej.

Elementy wchodzące w skład systemu:

- tynk silikatowy - faktura „baranek”, ziarno 1,5 mm, barwiony w masie, odporny na rozwój grzybów, alg, pleśni, hydrofobowy, paroprzepuszczalny
- zaprawa klejąca do wełny mineralnej - przyczepność do betonu > 0,3 MPa, przyczepność do wełny > 0,05 (rozerwanie w warstwie wełny),
- zaprawa klejąco-szpachlowa wzmocniona włóknami do zatapiania siatki z włókna szklanego - przyczepność do betonu > 0,3 MPa, przyczepność do wełny > 0,05 MPa (rozerwanie w warstwie wełny),
- preparat gruntujący pod tynki cienkowarstwowe silikatowe — wodna dyspersja żywic syntetycznych,
- płyty z wełny mineralnej grubości 14 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $1 < 0,042$ [W/nrK]
- siatka z włókna szklanego zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego poprzez polimerową impregnację. Wymiary oczek nie mniejsze niż 3 mm, o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się włókien. Masa powierzchniowa nie mniej niż 145 g/m²,
- łączniki do mechanicznego mocowania wełny mineralnej - z długą strefą rozpierania,
- z wkręcanym trzpieniem stalowym, z łbem z tworzywa, średnica/długość 10/240 mm - narożniki i listwy dopuszczone do stosowania w budownictwie.

7.2.1. Przygotowanie ścian zewnętrznych

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy zdemontować istniejące tablice, kraty w oknach, lampy oświetleniowe i inne elementy zamontowane na elewacji. Istniejące instalacje, które ze względów na przepisy wynikające z warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki nie mogą zostać zasłonięte warstwą materiału ociepleniowego należy zdemontować a po wykonaniu ocieplenia ponownie je zamontować. Następnie całość elewacji zmyć wodą pod ciśnieniem. Wszystkie niezwiązane i odspajające się fragmenty tynku należy skuć. Po wykonaniu w/w czynności bardzo istotne jest dokładne sprawdzenie jakości pozostałych tynków i farby elewacyjnej. Dotyczy to jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Oceny jakości podłoża należy dokonać stosując metodę „puli offr pozwalającą określić wytrzymałość na odrywanie - powinna wynosić ona co najmniej 0,08 MPa. W celu wzmocnienia i zmniejszenia nasiąkliwości podłoża należy je w całości zagruntować gruntem głęboko penetrującym na bazie żywic syntetycznych. Wszelkie zanieczyszczenia organiczne (mchy, glony, grzyby, pleśnie) należy usunąć poprzez oczyszczenie mechaniczne szczotkami stalowymi lub ryżowymi. Miejsca skażone należy pokryć

poprzez malowanie preparatem grzybobójczym. W przypadku ścian, na których występują zbyt duże nierówności powierzchni, zaleca się nałożenie warstwy wyrównawczej. Przy nierównościach podłoża do 10 mm - należy zastosować szpachlówkę do tynków lub zaprawę cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej. Przy nierównościach podłoża od 10 do 20 mm - można zastosować zaprawę cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej. Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy przeprowadzić naprawę naklejając materiał termoizolacyjny o odpowiedniej grubości (z uwzględnieniem dobrania łączników mechanicznych o odpowiednich długościach podczas dodatkowego mocowania warstwy zasadniczej). Prace przygotowujące elewację do ocieplenia powinny obejmować również gzymsy. Z gzymsów należy skuć wszystkie odspajające się fragmenty a ubytki uzupełnić gotowymi zaprawami.

7.2.2. Klejenie płyt wełny mineralnej

Płyty wełny mineralnej należy mocować do podłoża przy użyciu zaprawy klejącej do wełny mineralnej, poziomo, pasami od dołu do góry, z zachowaniem mijankowego układu płyt. Przed nałożeniem zaprawy klejącej należy wykonać tzw. „gruntownie” płyt wełny mineralnej poprzez nałożenie cienkiej warstwy zaprawy. Następnie gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3 do 4 cm i kilkoma plackami średnicy około 8 cm umieszczonymi na środkowej powierzchni płyty. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie docisnąć uderzeniami długiej pacy. Po dociśnięciu, płyty nie wolno poruszać. Prawidłowo nałożona zaprawa po dociśnięciu płyty pokrywa min. 40% jej powierzchni. Ilość masy klejącej i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża. W przypadku wystąpienia szczelin pomiędzy płytami należy je wypełnić klinami z wełny mineralnej. Po związaniu zaprawy, tzn. po około 3 dniach można przystąpić do mocowania płyt łącznikami mechanicznymi.

7.2.3. Mocowanie płyt izolacji łącznikami mechanicznymi

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 72 godzin od przyklejenia płyt. W opracowaniu przyjęto łączniki średnicy 10 mm z długą strefą rozpierania, z trzpieniem metalowym wkręcany, z łbem z tworzywa. Głębokość zakotwienia powinna wynosić min. 6 cm w podłożach z betonu lub cegły ceramicznej pełnej, 10 cm w podłożach porowatych takich jak cegła dziurawka, pustaki ceramiczne, gazobeton. Całkowita długość łączników powinna wynosić odpowiednio 240 mm dla podłoży pełnych i 280 mm dla podłoży porowatych. Do mocowania mechanicznego wełny mineralnej lamelowej do łączników należy zastosować dodatkowe talerzyki KWL 140 mm w celu zwiększenia powierzchni docisku. Ilość łączników uzależniona jest od wysokości budynku i stref narożnych. Przyjęto 8 łączników na 1 m² w strefie narożnej i 6 łączników na 1 m² w pozostałych częściach elewacji. Przyjęto strefę narożny budynku na szerokość 1,50 m, obejmującą pasma na całej wysokości wzdłuż narożników budynku oraz pasmo poniżej gzymsu bądź okapu.

7.2.4. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

Warstwę zbrojoną należy wykonać na odpylonych, po uprzednim przeszlifowaniu, płytach wełny mineralnej, nie wcześniej niż po 2 dniach od przyklejenia płyt. W pierwszej kolejności w narożnikach otworów okiennych i drzwiowych w elewacji należy za pomocą zaprawy klejowo-szpachlowej wzmocnionej włóknami wkleić ukośnie pod kątem 45° dodatkowe

kawałki siatki docięte do wymiarów 20 cm x 35 cm. Warstwę zbrojoną wykonuje się z zaprawy klejowo-szpachlowej do zatapiania siatki z włókna szklanego. Należy wykonać ją w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Po nałożeniu zaprawy klejącej o grubości 3-4 mm, trzeba natychmiast nakładać siatkę zbrojącą, a następnie nanieść drugą warstwę zaprawy. Siatka musi być całkowicie niewidoczna i nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach izolacyjnych. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejone na zakład szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki nie mogą się pokrywać ze spoinami między płytami izolacji. Wszystkie narożniki zewnętrzne należy zabezpieczać systemowymi kątownikami z siatką z włókna szklanego. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości ok. 2,0 m powyżej poziomu terenu.

7.2.5. Wykonanie warstwy elewacyjnej

Wyprawę elewacyjną stanowi **tynek silikatowy o grubości ziarna 1,5 mm i fakturze „baranek”** barwiony w swojej masie. Wyprawę tynkarską należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od nałożenia warstwy zbrojonej i nie później niż po 3 miesiącach. Warstwę zbrojoną (zaprawa klejowo-szpachlowa + siatka) należy zagruntować preparatem gruntującym pod tynki silikatowe. Na wyschniętą warstwę gruntującą należy równomiernie, na grubość ziarna nakładać tynk za pomocą trzymanej pod kątem stalowej nierdzewnej pacy. Gdy materiał przestaje się już kleić do narzędzia, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu jednorodną fakturę.

W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę pracowników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo-wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań w celu ochrony tynku przed wpływem zmiennych warunków atmosferycznych (duże nasłonecznienie lub opady atmosferyczne). Po zakończeniu prac na elewacji należy ponownie zamontować elementy jej wyposażenia. Do montażu elementów o ciężarze do 10 kg należy używać kotew chemicznych M8 oraz uniwersalnych kotew rozporowych M8 postępując analogicznie jak przy montażu daszków nad drzwiami.

7.2.6. Kratki wentylacyjne

Wszystkie istniejące w ścianach zewnętrznych otwory wentylacyjne należy zachować oraz wymienić osłaniające je kratki wentylacyjne na nowe. Kratki wentylacyjne należy zamontować na etapie wykonywania warstw elewacyjnych, w sposób zabezpieczający kanały wentylacyjne przed dostępem do nich ptaków. Wełnę mineralną na grubości otworu wentylacyjnego należy zabezpieczyć warstwą zaprawy klejąco-szpachlowej zbrojoną siatką z włókna szklanego. Żaluzje zewnętrzne kratki wentylacyjnej muszą być trwale zamontowane do podłoża np. po przez przyklejenie klejem poliuretanowym. Płaszczyzna żaluzji powinna znajdować się w płaszczyźnie tynku.

7.3. Skrzynki instalacji elektrycznej

Ocieplenie ścian należy doprowadzić do skrzynki elektrycznej bez jej demontażu. Należy wymienić drzwi do skrzynki elektrycznej. Nowe drzwi z fragmentem obudowy skrzynki należy dospawać w taki sposób, aby znalazły się one w licu ocieplenia ściany.

7.4. Prace blacharskie, balustrady, kraty, osłony

Prace blacharskie obejmują wykonanie:

- a) obróbkę blacharskich stropodachu tj. pasa nadrynnowego i pasa podrynnowego będącego obróbką gzymsu nad I piętrem z blachy stalowej o grubości rdzenia min 0,5 mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej powłoką organiczną o grubości min 25 mikrometrów w kolorze brązowym
- b) rynien średnicy 180 mm, naczyń przyrynnowych i rur spustowych średnicy 150 mm z blachy stalowej o grubości rdzenia min 0,5 mm obustronnie ocynkowanej
- c) obróbki gzymsu nad piwnicami z blachy stalowej o grubości rdzenia min 0,5 mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej powłoką organiczną o grubości min 25 mikrometrów w kolorze brązowym
- d) obróbkę gzymsów nad drzwiami i obróbkę detali architektonicznych z blachy stalowej o grubości rdzenia min 0,5 mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej powłoką organiczną o grubości min 25 mikrometrów w kolorze białym
- e) parapetów zewnętrznych z blachy stalowej o grubości rdzenia min 0,5 mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej powłoką organiczną o grubości min 25 mikrometrów w kolorze białym.

8. Normy i dokumenty

- 1) Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690)
- 2) PN-EN ISO 6949 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń.
- 3) PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja.
- 4) Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków.
- 5) Instrukcja ITB nr 447/2009 Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków
- 6) ETICS - zasady projektowania i wykonywanie.
- 7) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5.07.2013 zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 926 z dnia 13.08.2013 r.).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

OBIEKT Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Garbnie

INWESTOR **Gmina Korsze**
ul. Mickiewicza 13
11-430 Korsze

ADRES INWESTYCJI Garbno
dz. ewid. Nr 27/38, obr. Garbno,
gmina Korsze

Zespół projektowy			
	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Pieczęć i podpis
Projektant	mgr inż. arch. Anna Urban	Bł 20/90	
Asystent projektanta	tech. Witold Makiewicz	153/82/OL	

Piecki, 2016.12.12

Część opisowa

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia — ogólne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. Dz.U. nr 120 poz. 1126 §2.

Wytyczne ujęte w niniejszym punkcie mogą być stosowane wyłącznie przy wykonawstwie robót budowlano-montażowych dla obiektu objętego opracowaniem.

Przed przystąpieniem do robót należy opracować plan zagospodarowania terenu budowy oraz prowadzenia i wykonywania poszczególnych robót.

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przewiduje się realizację zamierzenia budowlanego

- Zabezpieczenie placu budowy,
- Konstrukcja - ściany, strop
- Konstrukcja - dach
- Pokrycie dachowe
- Roboty uzupełniające (osadzenie drzwi)
- Instalacja elektryczna
- Roboty wykończeniowe (posadzki, wykładziny ścian, tynki, malowanie)
- Uporządkowanie terenu budowy
- Przystąpienie do użytkowania

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

brak

1.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m
- roboty wykonywane na terenie czynnego obiektu budowlanego

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- prace na wysokości i na rusztowaniach – niebezpieczeństwo upadku osób i przedmiotów

1.5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy powinni przejść szkolenie okresowe i ogólne. W ramach szkolenia ogólnego obowiązujące jest szkolenie wstępne i stanowiskowe. Dodatkowo pracownicy powinni być zapoznani każdego dnia ze sposobem realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Powinna zostać wyznaczona osoba sprawująca nadzór nad robotami szczególnie niebezpiecznymi.

1.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania poszczególnych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Należy opracować plan zagospodarowania terenu budowy oraz prowadzenia i wykonywania poszczególnych robót obejmujący:

- ogrodzenie terenu i zaznaczenie stref niebezpiecznych
- wyznaczenie składowisk
- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego, wentylacji, łączności telefonicznej
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów
- wyznaczenie stref postojowych dla maszyn, urządzeń i pojazdów

1.7. Podstawowe grupy robót budowlano-montażowych

- a) Roboty montażowe
- b) Roboty ogólnobudowlane
- c) Roboty na wysokości
- d) Rusztowania i ruchome podesty robocze

2. Instalacje, urządzenia i pozostałe elementy dotyczące BIOZ

2.1. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

- a) Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

- b) Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

2.2. Maszyny i urządzenia techniczne

- a) Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- b) Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

2.3. Rusztowania i ruchome podesty robocze

- a) Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
- b) Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

2.4. Roboty na wysokości

- a) Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

2.5. Roboty montażowe

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz *planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty.

W powyższych punktach podano podstawowe grupy robót budowlano-montażowych.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek przestrzegania wymagań dla robót budowlano – montażyowych w pełnym zakresie wraz z obowiązującymi przepisami towarzyszącymi nie wymienionymi w powyższych punktach.

Roboty należy prowadzić zgodnie z:

- dokumentacją projektową
- obowiązującymi normami i przepisami w tym bhp i p.poż.
- Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 r (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41 i Nr 92, poz. 881) i Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) i Rozporządzeniem zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 07.04.2004 r. (Dz.U. nr 04.109.1155 i 1156)
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażyowych” tom I, II i III – Wydawnictwo ARKADY Warszawa 1989 – sprawdzając aktualność norm i przepisów wymienionych w tym opracowaniu.
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz. U. Nr 47]
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120)

Na Wykonawcy robót spoczywa obowiązek wyznaczenia kierownika budowy i opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz ustalenie szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Piecki, 2016.12.12

Opracował:

Biuro Inwestycyjno-Projektowe „Piecki”

ul. Plac 1-go Maja 3b, 11-710 Piecki





BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIECKI" EMILIA FYDRYCH 11-710 PIECKI, ul. PLAC 1-GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARBNO 11-430 KORSZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 3
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Garbnie	Skala: 1:100
Opracował:	Przedmiot rysunku: Rzut parteru.	Data: 01.2017r
	Uprawnienia:	Podpis:

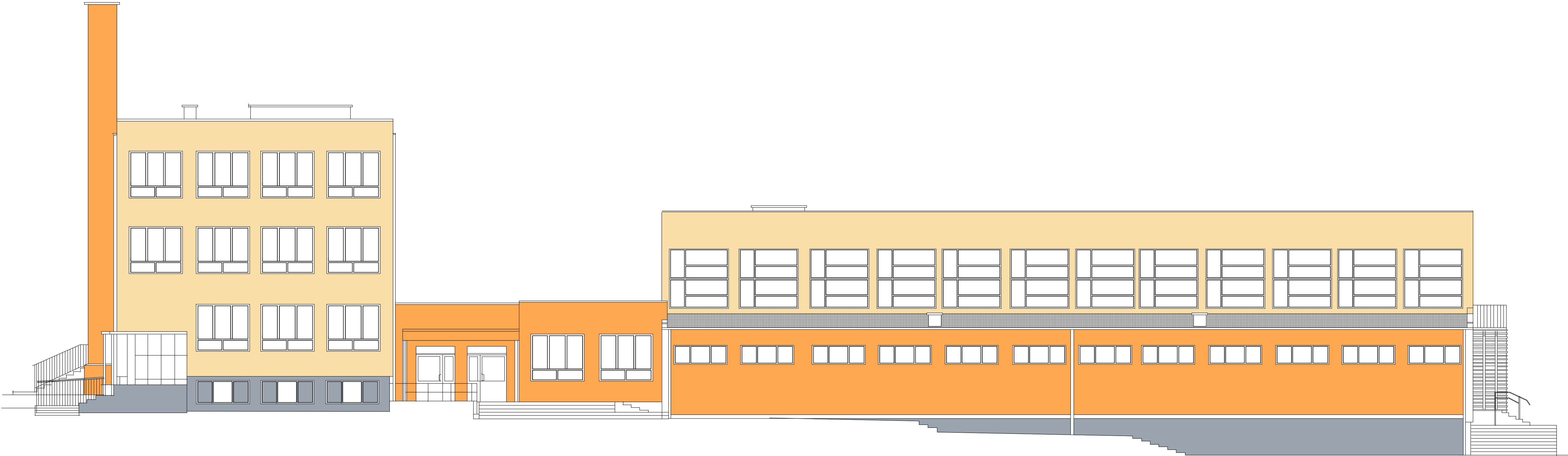
ELEWACJA PÓŁNOCNA
1:100



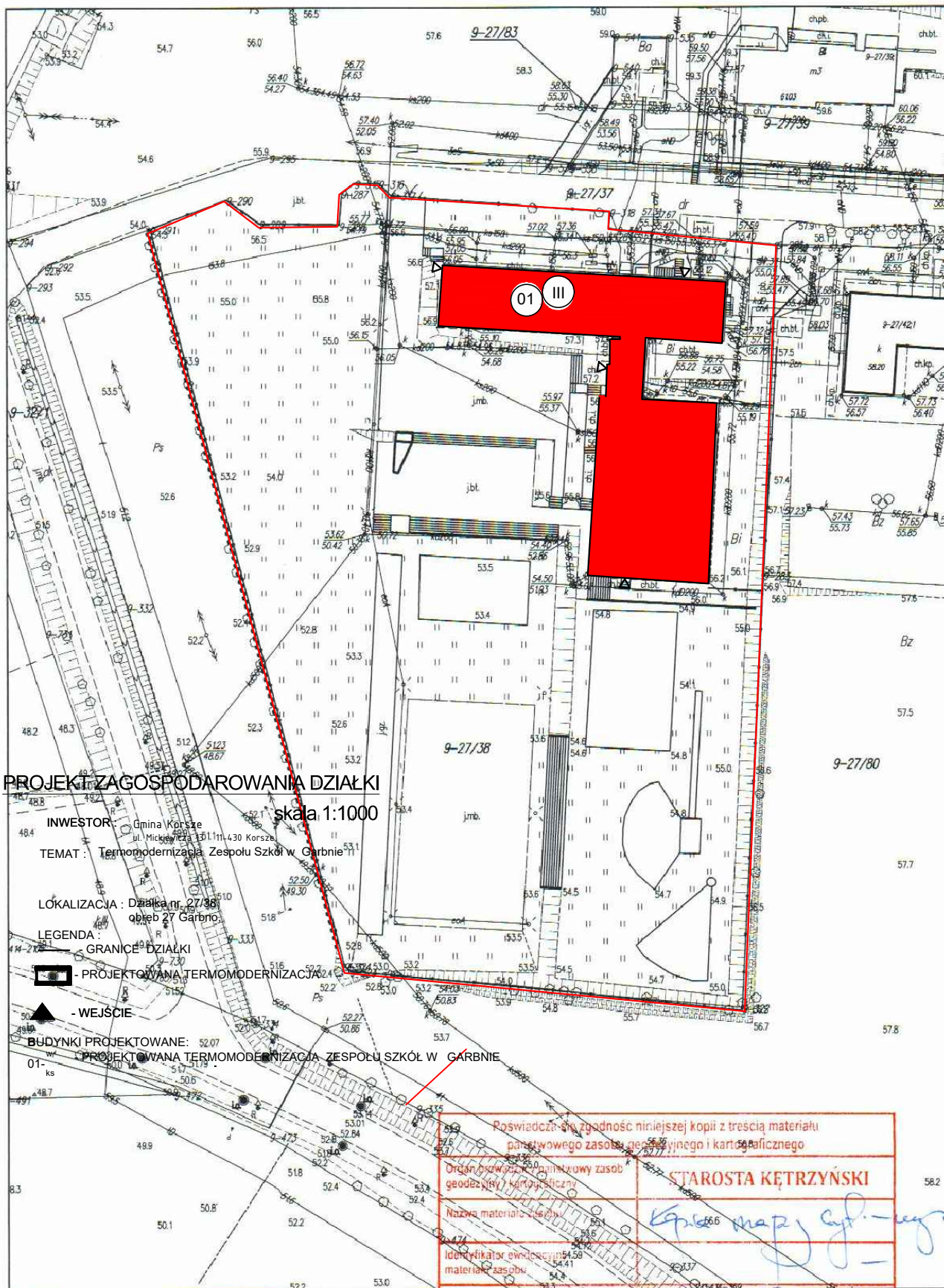
BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIECKI" EMILIA FYDRYCH 11-710 PIECKI, ul. PLAC 1-GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARBNO 11-430 KORSZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 8
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Garbnie	Skala: 1:100
Opracował: mgr inż. arch. Anna Urban	Przedmiot rysunku: ELEWACJA PÓŁNOCNA.	Data: 01.2017r.
	Uprawnienia: B/20/90	Podpis:



BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIECKI" EMILIA FYDRYCH 11-710 PIECKI, ul. PLAC 1-GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARBNO 11-430 KORSZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 3
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Garbnie	Skala: 1:100
Opracował:	Przedmiot rysunku: Rzut parteru	Data: 01.2017r
	Uprawnienia:	Podpis:



BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIECKI" EMILIA FYDRYCH 11-710 PIECKI, ul. PLAC 1-GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARBNO 11-430 KORSZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 3
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Garbnie	Skala: 1:100
Opracował:	Przedmiot rysunku: Rzut parteru.	Data: 01.2017r
	Uprawnienia:	Podpis:



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

skala 1:1000

INWESTOR: Gmina Korsze

TEMAT: Termomodernizacja Zespołu Szkół w Garbnie

LOKALIZACJA: Działka nr. 27/80
obłęb 27 Garbno

LEGENDA:

GRANICE DZIAŁKI

PROJEKTOWANA TERMOMODERNIZACJA

WEJŚCIE

BUDYNKI PROJEKTOWANE: 52.07

PROJEKTOWANA TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKOŁ W GARBNE

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasob
geodezyjny i kartograficzny

Nazwa materiału: 52.07

Identyfikator ewidencyjny: 52.07

Identyfikator ewidencyjny: 52.07

Data wykonania kopii:

STAROSTA KĘTRZYŃSKI

Kopie mapy gfm-eg

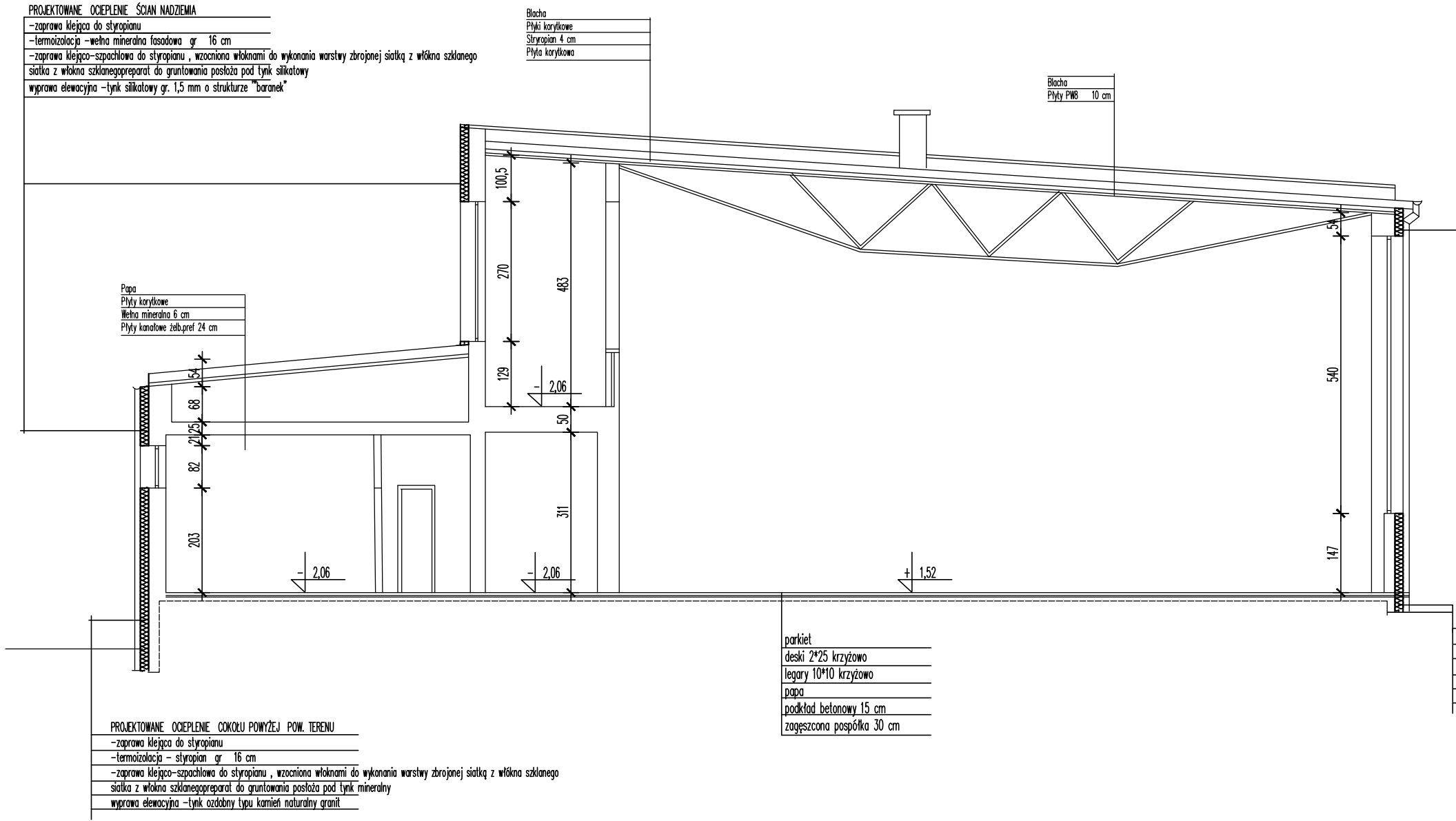
02.01.2011

Imię, nazwisko i podpis osoby
reprezentującej organ

Andrzej Motylowski

Wójt Gminy Korsze

Obręb Garbno
skala 1:1000



Przekrój C-C
1:100

- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE ŚCIAN NADZIEMIA
- zaprawa klejąca do styropianu
 - termoizolacja -wełna mineralna fasadowa gr 16 cm
 - zaprawa klejąco-szpachlowa do styropianu , wzocniona włoknami do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego
 - siatka z włókna szklanego-preparat do gruntowania posłóży pod tynk silikatowy
 - wyprawa elewacyjna -tynk silikatowy gr. 1,5 mm o strukturze "baranek"
- Blacha
Płyty korytkowe
Styropian 4 cm
Płyta korytkowa

- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE ŚCIAN NADZIEMIA
- zaprawa klejąca do styropianu
 - termoizolacja -wełna mineralna fasadowa gr 16 cm
 - zaprawa klejąco-szpachlowa do styropianu , wzocniona włoknami do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego
 - siatka z włókna szklanego-preparat do gruntowania posłóży pod tynk silikatowy
 - wyprawa elewacyjna -tynk silikatowy gr. 1,5 mm o strukturze "baranek"

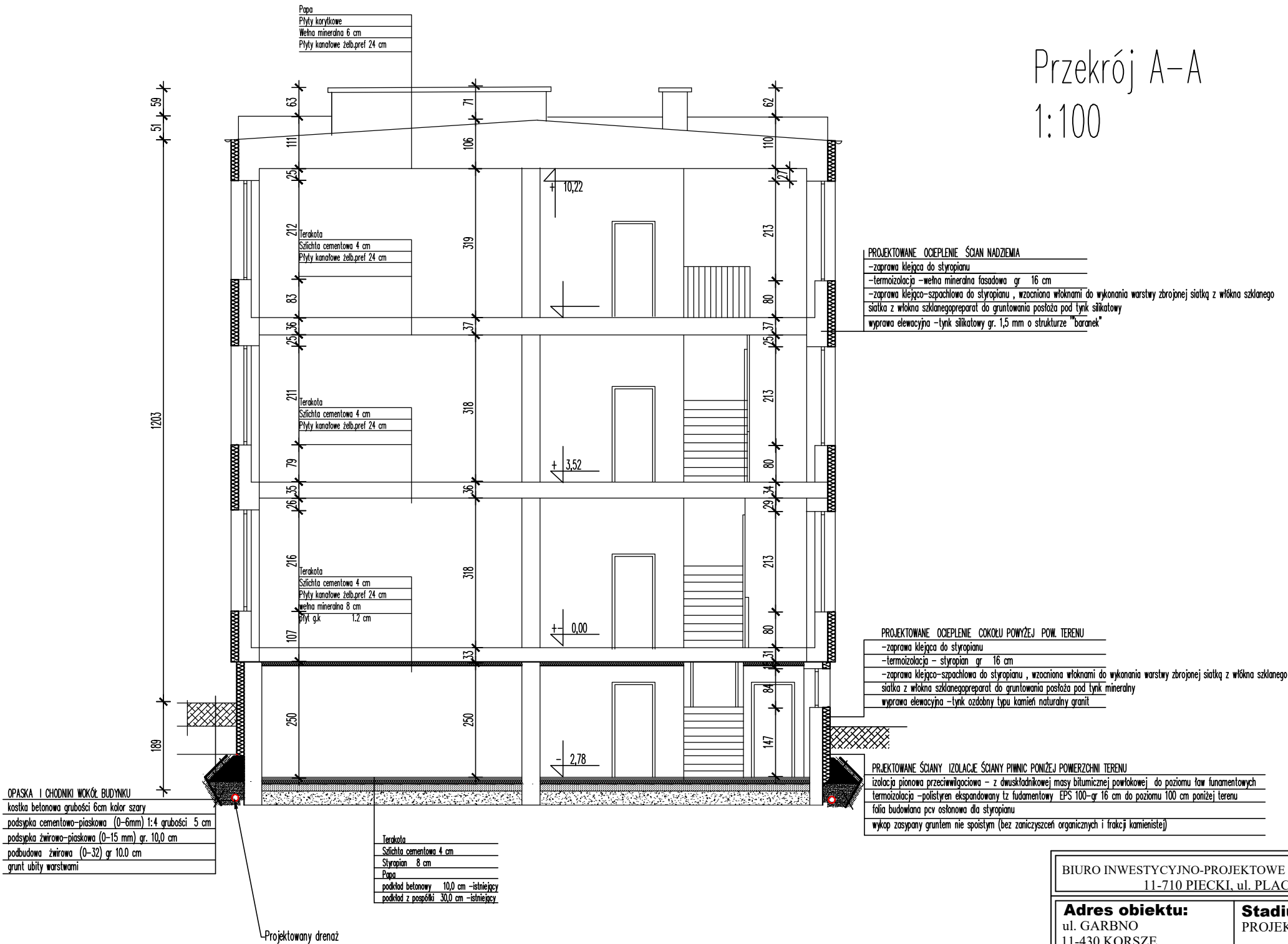
- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE COKOLU POWYŻEJ POW. TERENU
- zaprawa klejąca do styropianu
 - termoizolacja - styropian gr 16 cm
 - zaprawa klejąco-szpachlowa do styropianu , wzocniona włoknami do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego
 - siatka z włókna szklanego-preparat do gruntowania posłóży pod tynk mineralny
 - wyprawa elewacyjna -tynk ozdobny typu kamień naturalny granit

- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE COKOLU POWYŻEJ POW. TERENU
- zaprawa klejąca do styropianu
 - termoizolacja - styropian gr 16 cm
 - zaprawa klejąco-szpachlowa do styropianu , wzocniona włoknami do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego
 - siatka z włókna szklanego-preparat do gruntowania posłóży pod tynk mineralny
 - wyprawa elewacyjna -tynk ozdobny typu kamień naturalny granit

- parkiet
deski 2*25 krzyżowo
legary 10*10 krzyżowo
papa
podkład betonowy 15 cm
zagęszczona pospółka 30 cm

BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIECKI" EMILIA FYDRYCH 11-710 PIECKI, ul. PLAC 1-GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARBNO 11-430 KORSZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 7
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Garbnie	Skala: 1:100
	Przedmiot rysunku: Przekrój C-C.	Data: 01.2017r
Opracował: mgr inż. arch. Anna Urban	Uprawnienia: Bt/20/90	Podpis:

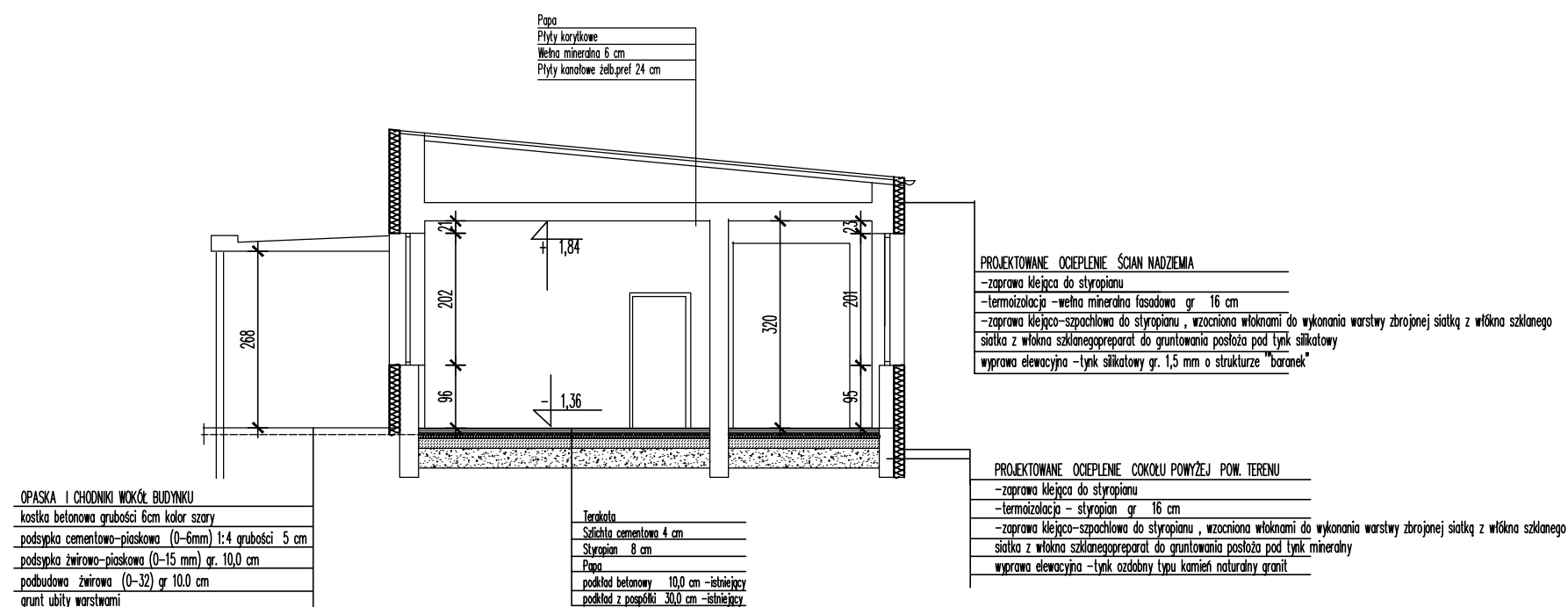
Przekrój A-A
1:100



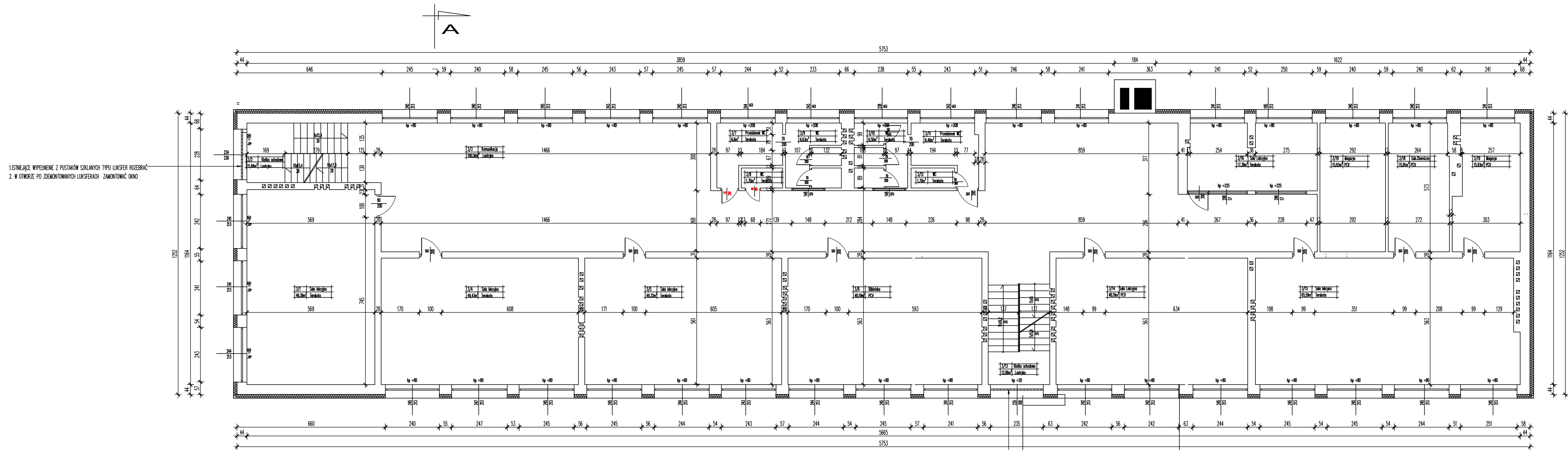
BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIECKI" EMILIA FYDRYCH
11-710 PIECKI, ul. PLAC 1-GO MAJA 3B

Adres obiektu: ul. GARBNO 11-430 KORSZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 5
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Garbnie	Skala: 1:100
Opracował: mgr inż. arch. Anna Urban	Przedmiot rysunku: Przekrój A-A.	Data: 01.2017r
	Uprawnienia: Bt/20/90	Podpis:

Przekrój B-B
1:100



BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIECKI" EMILIA FYDRYCH 11-710 PIECKI, ul. PLAC 1-GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARBNO 11-430 KORSZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 6
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Garbnie	Skala: 1:100
	Przedmiot rysunku: Przekrój B-B.	Data: 01.2017r
Opracował: mgr inż. arch. Anna Urban	Uprawnienia: Bt/20/90	Podpis:



Rzut II piętra
1:100

1. ŚCIANIE WYKONANE Z PŁYTY
CIEPŁOCIEPNOŚCIOWEJ
2. W FUNKCJI POZOSTAŁYCH ŁĄCZNIKÓW
ZAMONTOWANE SĄ

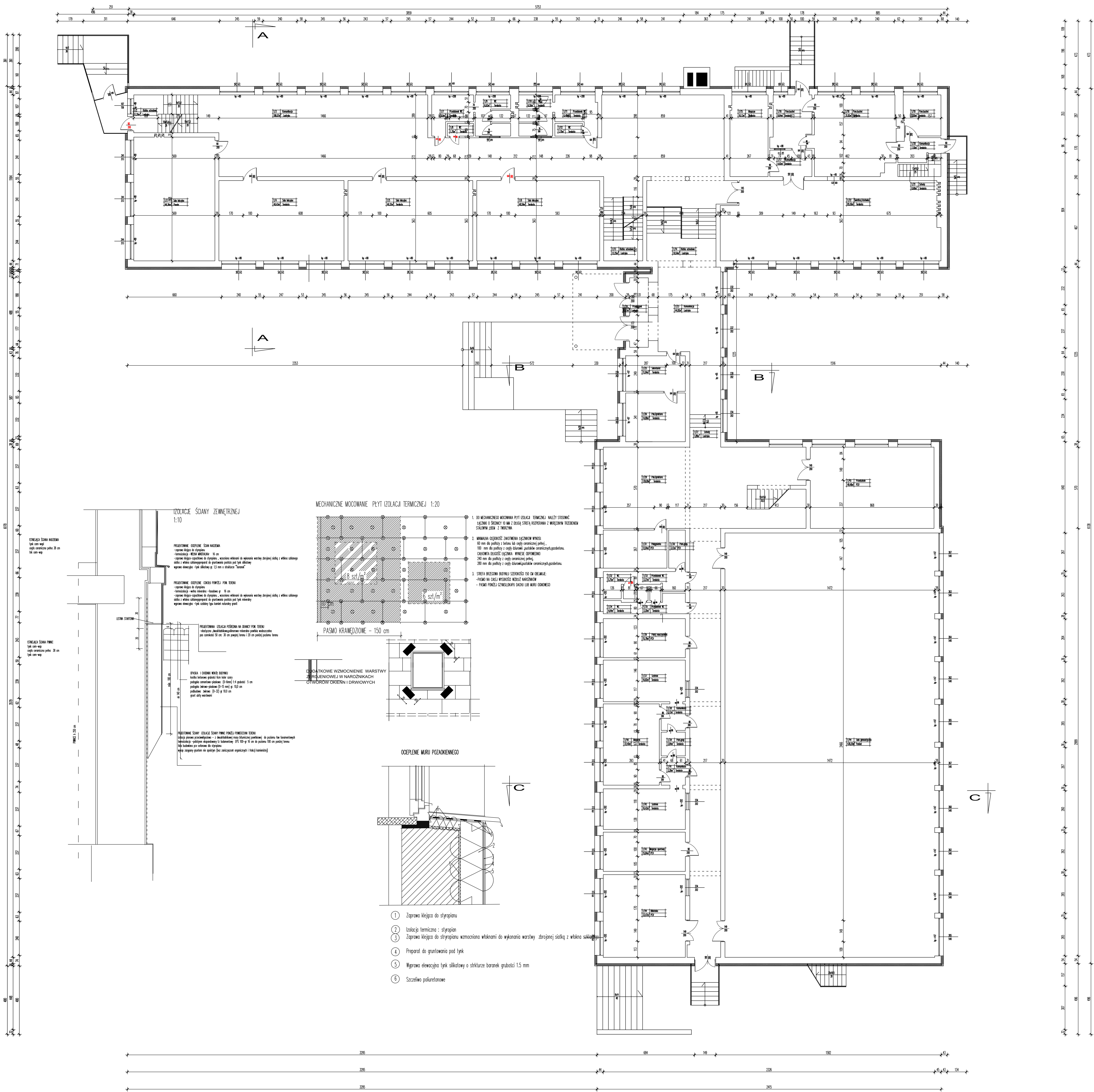
LEGENDA

ŚCIANY ISTNIEJĄCE

PROJEKTOWANA IZOLACJA CIEPŁA
Z STYROPIANU

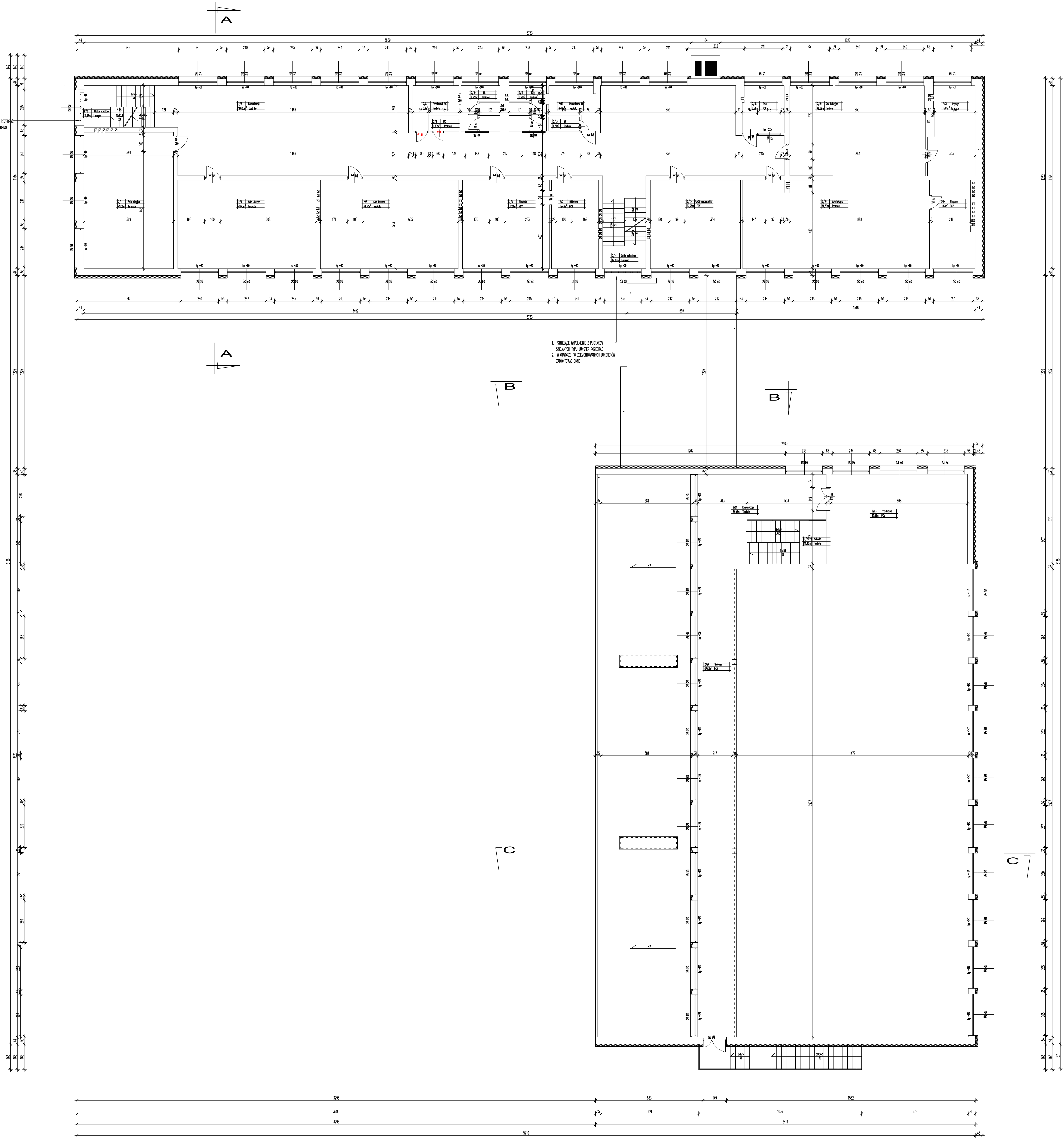
BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIEKUT" EMILIA FIDRYCH 11-710 PRĘCKA 46, PLAC 1 GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARDNO 11-430 KORSZCZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 4
Investor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Górnym	Skala: 1:100
Opracował: mgr inż. arch. Anna Urban	Przedmiot rysunku: Rzut parteru	Data: 01.2017r.
	Uprawnienia: B/0/00	Podpis:

Rzut Parteru
1:100



BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PECKI" EMILIA FIDRYCH 13-710 PRĘCKA, ul. PLAC 3 GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GABINO 13-450 KORSZCZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 2
Investor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Korszu	Skala: 1:100
Opracował: mgr inż. arch. Anna Urban	Przedmiot rysunku: Rzut parteru	Data: 01.2017r.
	Uprawnienia: B/20/06	Podpis:

1. SCIANY WYKONANE Z PRZEMIAN SOLANKOWYCH TYPU LUKSUSOWY
2. W FUNKCJI PO ZERKADLOWANIE LUB FUNKCJI LAMPY



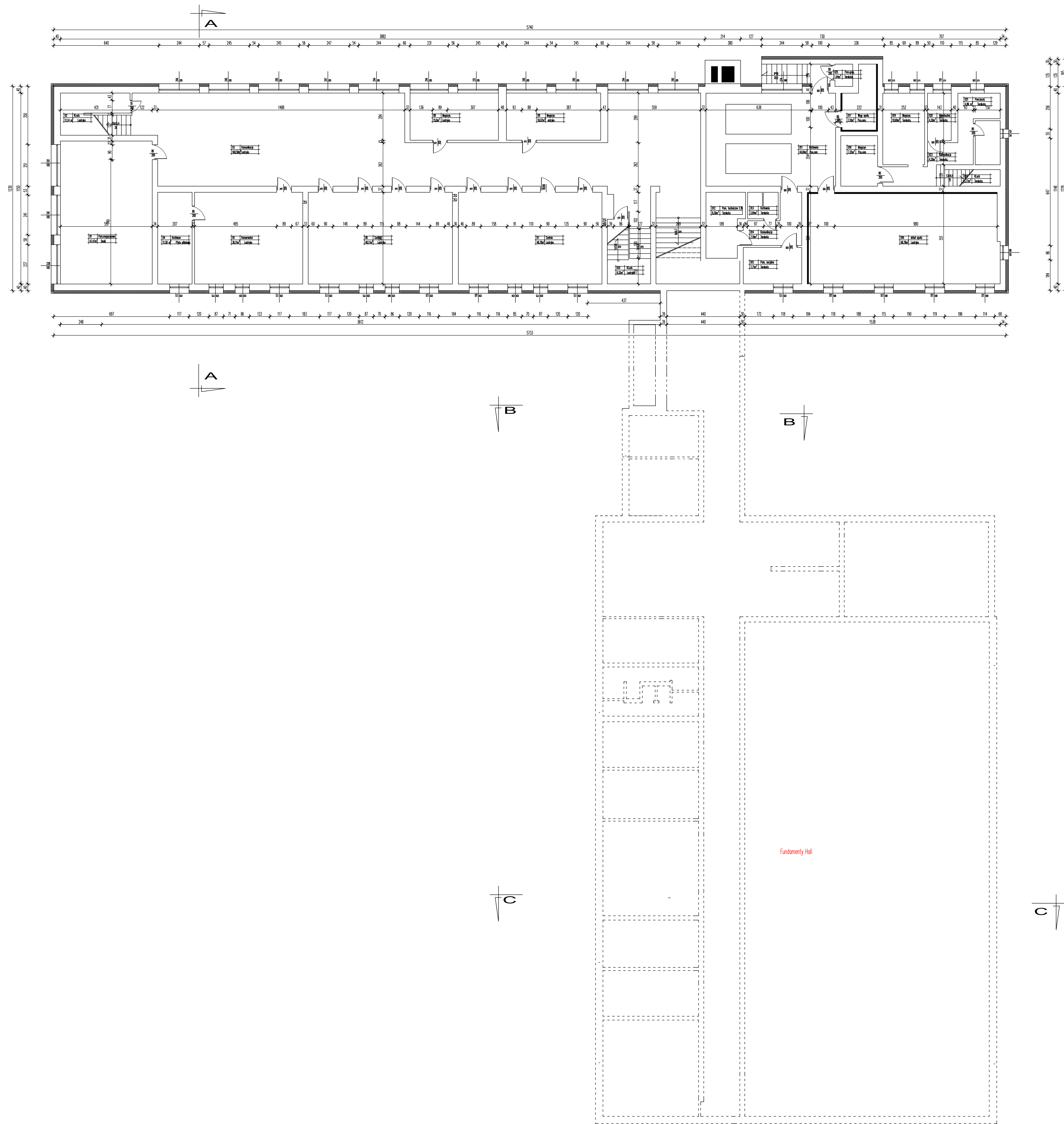
Rzut piętra
1:100

LEGENDA

SCIANY ISTNIEJĄCE

PROJEKTOWANA IZOLACJA CIEPŁA
Z STYROPIANU

BIURO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PROMET" EMILIA FIDRYCH 11-710 PRZECIŁAK, PLAC 1 GO MAJA 3B		
Adres obiektu: ul. GARDNO 11-410 KORSZCZE	Stadium: PROJEKT	Rys. nr: 3
Inwestor: Gmina Korsze	Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Gminie	Skala: 1:100
Opracował: mgr inż. arch. Anna Urban	Przedmiot rysunku: Rzut piętra	Data: 01.2017
	Uprawnienia: B/0/0	Podpis:



Rzut Piwnic
1:100

- LEGENDA
- SCIANY ISTNIEJĄCE
 - PROJEKTOWANA IZOLACJA CIEPŁNA Z STYROPIANU

BUREO INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE "PIEKNY DZIAŁ FOTYTRICH" ul. GARDNO 11-430 KORSZE		
Adres obiektu:	Stadium:	Rys. nr:
Inwestor:	Projekt:	1
Gmina Korneo	Nazwa obiektu:	Skala:
mgr inż. arch. Anna Urban	Zespół Szkół w Garbnie	1:100
Projektant:	Przedmiot rysunku:	Data:
	Uprawnienia:	01.2017
	Podpis:	