

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA BUDOWLANA

Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 8 w Zamościu

Zakres: Wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej z dociepleniem ścian w gruncie, docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem wraz z wykonaniem elewacji, docieplenie stropodachów z wymianą pokrycia dachu, wymiana części zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie kominów wentylacyjnych ponad dachem w budynku Przedszkola nr 8 w Zamościu.

OBIEKT: Przedszkole nr 8
ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość

INWESTOR: Miasto Zamość
Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość

NUMER DZIAŁKI: 122

KATEGORIA BUDYNKU: IX

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:** SOLARSYSTEM s.c. 32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82; e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: 11 marzec 2019 r.

Projektował br. budowlana	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane nr MPOIA/046/2006 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń DECYZJA nr MPOIA / 046 / 2006
Sprawdził br. budowlana	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane nr MPOIA/081/2007 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. Małgorzata Bzdek-Bogdan architekt uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr MPOIA / 081 / 2007

Spis zawartości opracowania str. 2

A. OPIS TECHNICZNY	5
1. Dane ogólne	6
1.1 Podstawa opracowania	6
1.2 Przedmiot opracowania	6
1.3 Lokalizacja	7
1.4 Inwestor	7
1.5 Forma opracowania	7
2. Informacje o stanie istniejącym	8
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	9
3.1 Przedmiot inwestycji	9
3.2 Dane ogólne	9
3.3 Istniejący stan zagospodarowania	9
3.4 Projektowane zagospodarowanie	9
3.5 Informacja o ochronie konserwatora	10
3.6 Informacja o terenach górniczych	10
3.7 Obszar oddziaływania	10
4. Warunki ochrony przeciwpożarowej	10
5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych	10
5.1 Docieplenie ścian w gruncie z wykonaniem pionowej izolacji przeciwwilgociowej	10
5.1.1 Docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem	13
5.1.2 Przygotowanie podłoża	16
5.1.3 Mocowanie płyt izolacji termicznej	17
5.1.4 Wykonanie warstwy zbrojącej	19
5.1.5 Wykonanie podkładu tynkarskiego	19
5.1.6 Wykonanie warstwy wykończeniowej	19
5.1.7 Kolorystyka elewacji	20
5.2 Docieplenie stropodachu wentylowanego z wymianą pokrycia dachu	20
5.3 Docieplenie stropodachu pełnego wraz z wymianą pokrycia dachu	23
5.4 Wymiana zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej	26
5.5 Montaż systemowych zadaszenia nad drzwiami zewnętrznymi	28
5.6 Wykonanie schodów terenowych i podjazdu dla niepełnosprawnych	28
5.7 Rozbiórka tarasu zewnętrznego	29
5.8 Docieplenie kominów wentylacyjnych ponad dachem	29
5.9 Remont zadaszenia nad wejściem głównym do budynku	29
5.10 Montaż studzienek przy oknach piwnicznych	30
6. Ustalenia końcowe	30
6.1 Wpływ inwestycji na środowisko	30
6.2 Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku	30
6.3 Uwagi końcowe	30

B. INFORMACJA BIOZ	32
C. ZAŁĄCZNIKI	37
D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	47
B-01 Projekt zagospodarowania terenu	48
B-02 Rzut piwnic - inwentaryzacja	49
B-03 Rzut parteru - inwentaryzacja	50
B-04 Rzut I piętra - inwentaryzacja	51
B-05 Rzut dachu - inwentaryzacja	52
B-06 Rzut elewacji - inwentaryzacja	53
B-07 Rzut ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu – projektowane docieplenie ścian poniżej gruntu z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej	54
B-08 Rzut piwnic - projektowane docieplenie ścian cokołu i piwnic ponad gruntem	55
B-09 Rzut parteru - projektowane docieplenie ścian zewnętrznych	56
B-10 Rzut I piętra - projektowane docieplenie ścian zewnętrznych	57
B-11 Rzut dachu – projektowane docieplenie kominów ponad dachem	58
B-12 Rzut elewacji - projektowana kolorystyka	59
B-13 Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej zaprojektowanej do wymiany	60
B-14 Zestawienie krat okiennych zaprojektowanych do wymiany	61
B-15 Zadaszenie systemowe - ZS1	62
B-16 Zadaszenie systemowe - ZS2	63
B-17 Zadaszenie systemowe - ZS3	64
B-18 Schody terenowe - ST1	65
B-19 Schody terenowe – ST2	66
B-20 Schody terenowe – ST3	67
B-21 Podjazd dla niepełnosprawnych	68
B-22 Zestawienie balustrad stalowych	69
B-23 Schemat rozmieszczenia zaprawy klejącej do płyty izolacji termicznej	70
B-24 Przekrój przez system - powierzchnia fasady	71
B-25 Przekrój przez system - naroże budynku	72
B-26 Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże budynku	73
B-27 Rozmieszczenie płyt izolacji termicznej łączników mocujących (100x50 cm) - powierzchnia fasady	74
B-28 Zbrojenie narożników otworów w elewacji (np.: okien, drzwi)	75
B-29 Zbrojenie narożników wewnętrznych	76
B-30 Zbrojenie narożników zewnętrznych	77

B-31	Szczelina dylatacyjna z profilem kątowym	78
B-32	Detal docieplenia ościeża	79
B-33	Detal docieplenia nadproża	80
B-34	Detal połączenia docieplenia z parapetem zewnętrznym	81
B-35	Instalacja odgromowa prowadzona pod dociepleniem	82
B-36	Połączenie systemu dociepleniowego z kratką wentylacyjną	83
B-37	Izolacja przeciwwilgociowa z dociepleniem ściany w gruncie – część budynku niepodpiwniczona	84
B-38	Izolacja przeciwwilgociowa z dociepleniem ściany w gruncie – część budynku podpiwniczona	85
B-30	Izolacja przeciwwilgociowa na połączeniu ściany z ławą fundamentową	86
B-40	Sposób montażu elementów elewacyjnych po dociepleniu ścian	87
B-41	Docieplenie murka attyki	88
B-42	Połączenie dachu przybudówki ze ścianą budynku wyższego	89
B-43	Schemat montażu krat okiennych	90
B-44	Docieplenie kominów wentylacyjnych ponad dachem	91
B-45	Montaż rynny przy dachu budynku głównego	92
B-46	Montaż rynny przy dachu przybudówki	93
B-47	Montaż wiatrownicy bocznej przy dachu przybudówki	94

A. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- Podstawę formalną dokumentacji stanowi umowa zawarta pomiędzy Miastem Zamość, a firmą SOLARSYSTEM s.c. z Myślenic
- Dokumentacja archiwalna budynku
- Audyt energetyczny budynku
- Wizja w terenie
- Dokumentacja fotograficzna
- Uzgodnienia kolorystyczne i materiałowe z Inwestorem
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Aktualnie normy i przepisy.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy termomodernizacji budynku Przedszkola nr 8 w Zamościu wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.

W ramach prac modernizacyjnych projektuje się następujący zakres robót:

- ściany fundamentowe poniżej gruntu należy docieplić do poziomu ław fundamentowych warstwą styropianu ekstrudowanego XPS o grubości 15 cm i współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] wraz z wykonaniem izolacji pionowej przeciwwilgociowej na całej wysokości ścian przy gruncie,
- ściany zewnętrzne cokołu i piwnicy ponad gruntem należy docieplić warstwą styropianu ekstrudowanego XPS o grubości 15 cm i współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] wraz z wykonaniem izolacji pionowej przeciwwilgociowej oraz gotowej cienkowarstwowej mozaikowej wyprawy tynkarskiej,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych należy docieplić warstwą styropianu samogasnącego EPS o grubości 16 cm i współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] wraz z wykonaniem gotowej cienkowarstwowej silikonowej wyprawy tynkarskiej,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych na granicy różnych stref pożarowych należy docieplić warstwą wełny mineralnej o grubości 16 cm i współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] wraz z wykonaniem gotowej cienkowarstwowej silikonowej wyprawy tynkarskiej,
- ościeża okienne na poziomie piwnicy należy docieplić warstwą styropianu ekstrudowanego o grubości 3 cm i współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,032$ [W/m*K] wraz z wykonaniem gotowej cienkowarstwowej mozaikowej wyprawy tynkarskiej,
- ościeża okienne i drzwiowe na kondygnacjach nadziemnych przy ścianach docieplanych styropianem należy docieplić warstwą styropianu samogasnącego o grubości 3 cm i współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,031$ [W/m*K] wraz z wykonaniem gotowej cienkowarstwowej silikonowej wyprawy tynkarskiej,
- ościeża okienne i drzwiowe na kondygnacjach nadziemnych przy ścianach docieplanych wełną mineralną należy docieplić warstwą wełny mineralnej o grubości 3 cm

i współczynnika przewodności $\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] wraz z wykonaniem gotowej cienkowarstwowej silikonowej wyprawy tynkarskiej,

- stropodach wentylowany budynku głównego należy docieplić warstwą granulatu z wełny mineralnej o grubości 22 cm i współczynnika przewodności $\lambda \leq 0,040$ [W/m*K] wraz z wymianą istniejącego pokrycia dachu,
- stropodach pełny przybudówki należy docieplić warstwą styropianu jednostronnie laminowanego papą o grubości 15 cm i współczynnika przewodności $\lambda \leq 0,038$ [W/m*K] wraz z wymianą istniejącego pokrycia dachu,
- okna zewnętrzne w pomieszczeniach piwnicy wskazane w części rysunkowej opracowania należy wymienić na nowe wykonane z profili PVC, średni ważony współczynnik przenikania ciepła dla okien poddanych wymianie $U \leq 0,90$ [W/m²*K], w przypadku okien dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zamontować okna wykonane z profili aluminiowych, współczynnik przenikania ciepła dla okien dla których wymagana jest odporność ogniowa $U \leq 1,50$ [W/m²*K],
- drzwi zewnętrzne wskazane w części rysunkowej opracowania należy wymienić na nowe wykonane z profili aluminiowych, współczynnik przenikania ciepła dla drzwi poddanych wymianie $U \leq 1,10$ [W/m²*K].

Projektuje się również wykonanie następujących prac towarzyszących:

- docieplenie kominów wentylacyjnych ponad dachem z wymianą betonowych czap kominowych,
- rozbiórka zewnętrznych schodów betonowych przy elewacji zachodniej i tarasów betonowych przy elewacji południowej, wykonanie nowych schodów terenowych z kostki betonowej zabezpieczonej palisadą betonową,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- rozbiórka istniejących studzienek podokiennych – montaż doświetli systemowych,
- wymiana istniejącego systemu odprowadzania wody deszczowej – rynny i rury spustowe,
- wymiana istniejących obróbek blacharskich,
- przełożenie istniejących elementów mocowanych do elewacji z zastosowaniem odpowiednio dłuższych uchwyty,
- remont zadaszenia nad wejściem głównym do budynku,
- rozbiórka istniejących betonowych zadaszeń na elewacji południowej i zachodniej - montaż nowych zadaszeń systemowych.

1.3 Lokalizacja

Przedszkole nr 8, ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość.

1.4 Inwestor

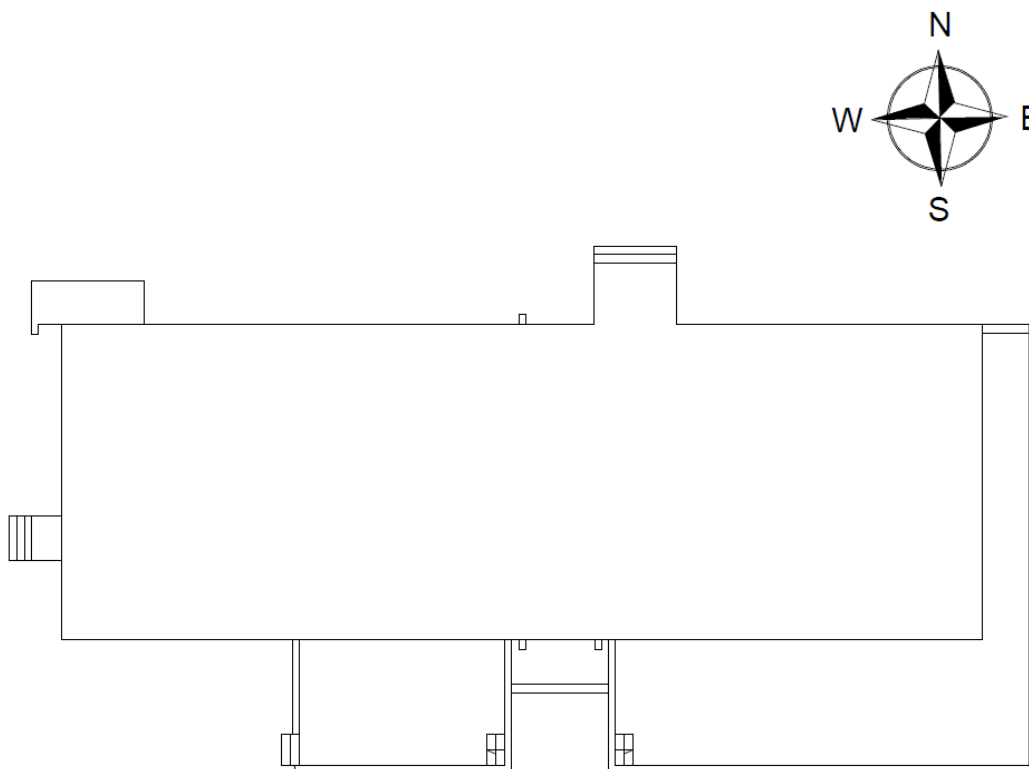
Miasto Zamość, Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość.

1.5 Forma opracowania

Projekt wykonawczy.

2. Informacje o stanie istniejącym

Budynek Przedszkola nr 8 zlokalizowany przy ul. Kamiennej 6 w Zamościu to obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, zbudowany na planie prostokąta. Od strony północnej znajduje się parterowa przybudówka.



Ławy fundamentowe betonowe. Ściany zewnętrzne wykonane w konstrukcji prefabrykowanej z cegły ceramicznej pełnej ze wzmocnieniem w formie słupów i podciągów żelbetonowych, obustronnie tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Stropy międzykondygnacyjne prefabrykowane gęstożebrowe. Stropodach budynku głównego wentylowany, stropodach przybudówki pełny. Dach budynku głównego wykonany z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych pokryty papą.

Budynek na poziomie parteru i I piętra charakteryzuje się 100% udziałem wymienionej stolarki okiennej. Pierwotne okna drewniane były sukcesywnie wymieniane na okna wykonane z profili PVC oraz aluminiowych ze szkleniem zespolonym jednokomorowym. Okna na poziomie piwnicy stare wykonane z ram drewnianych z podwójnym szkleniem.

Drzwi zewnętrzne również w większości wymienione na nowe aluminiowe, tylko obecne drzwi prowadzące do pomieszczenia przybudówki nie zostały dotychczas wymienione i są to drzwi drewniane z górnym doświetleniem.

Na potrzeby dostarczenia ciepła dla instalacji c.o. w obiekcie zamontowany jest w pomieszczeniu piwnicy węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej. Instalacja wewnętrzna c.o. rozprowadzająca stara wykonana z rur stalowych. Grzejniki stare żeliwne o dużej bezwładności cieplnej bez zainstalowanych przygrzejnikowych zaworów termostatycznych. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w podgrzewaczach elektrycznych i gazowych.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1 Przedmiot inwestycji

Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 8 przy ul. Kamiennej 6 w Zamościu wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.

3.2 Dane ogólne

- Inwestor: Miasto Zamość
ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość
- Obiekt: Przedszkole nr 8
- Lokalizacja: ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość
- Nr działki: 122

3.3 Istniejący stan zagospodarowania

Inwestycja objęta niniejszym projektem obejmuje termomodernizację budynku Przedszkola nr 8 w Zamościu wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi. Dostęp do działki na której znajduje się przedmiotowy obiekt odbywa się bezpośrednio z drogi publicznej. Obiekt zaopatrywany jest w energię elektryczną, w wodę, gaz oraz w energię ciepłą z istniejących sieci. Woda deszczowa odprowadzana jest z dachów za pośrednictwem rynien i rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Powierzchnia zabudowy całego obiektu wynosi 493,60 m², a powierzchnie dróg, parkingów, placów itp. nie wchodzi w zakres niniejszego projektu.

Wysokość budynku – 8,30 m.

Wykaz istniejących obiektów:

- budynek Inwestora,
- tereny zielone,
- drogi i chodniki wewnętrzne,
- ogrodzenie terenu.

3.4 Projektowane zagospodarowanie

Zakres prac projektowych objętych niniejszą dokumentacją ogranicza się do termomodernizacji budynku w zakresie docieplenia ścian przy gruncie z wykonaniem izolacji pionowej przeciwwilgociowej, docieplenia ścian zewnętrznych ponad gruntem, docieplenia stropodachów z wymianą pokrycia dachu, wymiany części zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenia kominów wentylacyjnych ponad dachem, rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych i tarasów betonowych, wykonanie nowych schodów terenowych, wykonanie nowych opasek wokół budynku wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.

Powierzchnia zabudowy została wyszczególniona w pkt. 3.3 niniejszego opracowania i w związku z tym, że w ramach planowanych robót nie przewiduje się rozbudowy istniejącej bryły budynku nie ulegnie ona zmianie.

Odprowadzenie wód opadowych nie ulega zmianie i odbywać się będzie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W związku z tym, że planowane prace dotyczą termomodernizacji budynku nie przewiduje się zagospodarowania mas ziemnych.

3.5 Informacja o ochronie konserwatora

Przedmiotowy obiekt nie jest objęty żadną formą ochrony konserwatorskiej

3.6 Informacja o terenach górniczych

Przedmiotowy obiekt nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

3.7 Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicy działki Inwestora tj. działki nr 122 i jest zgodny z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami) - §12, 13, 23-25, 60, 271-273.

4. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej:

- ilość kondygnacji: nadziemnych: 2 podziemnych: 1,
- wysokość budynku: 8,30 m, budynek niski (N).
- budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

Budynek posiada wydzielone przeciwpożarowo klatki schodowe wyposażone w system oddymiania.

Wszystkie nowoprojektowane elementy budowlane będą wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

Istniejące warunki ochrony pożarowej nie ulegną pogorszeniu.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

5.1 Docieplenie ścian w gruncie z wykonaniem pionowej izolacji przeciwwilgociowej

Izolację pionową przeciwwilgociową ścian fundamentowych w gruncie oraz ścian zewnętrznych piwnic i cokołu ponad gruntem należy wykonać przy zastosowaniu dwuskładnikowej, elastycznej, uszczelniającej powłoki bitumicznej wzmocnionej włóknom rozproszonym.

Przygotowanie podłoża:

Przed przystąpieniem do nakładania powłoki izolacyjnej należy dokładnie przygotować podłoże, które musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Powierzchnie dokładnie oczyścić z pozostałości starej izolacji, osuszyć, uzupełnić ubytki a następnie przeprowadzić dezynfekcję mikrobiologiczną – przy pomocy wodnych preparatów chemicznych. Mury z cegieł należy wyspoinować zaprawą murarską na równo z licem cegieł. W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać należy fasety o promieniu ok. 4 cm z zaprawy cementowej. Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

Naroża wewnętrzne, połączenia ścian fundamentowych z ławami:

Naroża wewnętrzne i połączenia ścian fundamentowych z ławami należy zabezpieczyć przez:

- a) wklejenie taśmy uszczelniającej:

- w narożach po obu stronach krawędzi nanieść preparat uszczelniający z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy,
- ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd,
- docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz powlec ją materiałem uszczelniającym,
- szerokość zakładów przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej 10 cm (zakłady skleić dwuskładnikową, bezrozpuszczalnikową, wzmocnioną włóknem rozproszonym, masą bitumiczną do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych).

b) wykonanie faset:

Na przygotowanym podłożu należy wykonać fasetę (wyoblenie) o promieniu ok. 4 cm z zaprawy cementowej. Należy korzystać z odpowiednio ukształtowanej pacy. Wykonaną fasetę po związaniu materiału należy zagruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

Nakładanie bitumicznej powłoki:

Powłokę bitumiczną w postaci dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej, wzmocnionej włóknem rozproszonym, masy bitumicznej do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych nanieść dwuwarstwowo. Minimalna grubość pierwszej warstwy wynosi 3 mm. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, naciągnąć drugą warstwę masy bitumicznej. Minimalna grubość powłoki drugiej warstwy wynosi 2 mm. Minimalna grubość obu warstw powłoki wynosi ok. 5,0 mm (powłoka wilgotna) co daje grubość ok. 4 mm powłoki po wyschnięciu.

Świeżą powłokę bitumiczną należy chronić przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych takich jak mróz, porywisty wiatr, bezpośrednie promienie słoneczne oraz deszcz. Minimalna temperatura podłoża i otoczenia podczas prac wynosi +5°C, maksymalna temperatura wynosi +35°C. Podane grubości powłok w stanie mokrym nie mogą w żadnym miejscu zostać przekroczone o 100%, a grubość w stanie suchym nie może w żadnym miejscu być niższa od wymaganych minimalnych. Czas schnięcia bitumicznej powłoki uszczelniającej zależy od temperatury oraz wilgotności powietrza. Po całkowitym wyschnięciu powłoki po ok. 2 dniach na powierzchni ścian fundamentowych należy przykleić izolację cieplną w postaci płyt styropianowych gr. 15 cm. Jako materiał izolacji termicznej należy zastosować płyty termoizolacyjne, ekstrudowane XPS, które wykazują się specjalnymi właściwościami, odpornymi na ciągłe działanie wilgoci oraz parcie gruntu i wód gruntowych. Zamknięta jednorodna struktura komórkowa materiału, uzyskana w procesie ekstrudowania powoduje, że płyty przez cały czas zachowują swoje właściwości termoizolacyjne.

Dodatkową warstwę ochrony izolacji cieplnej przed jej uszkodzeniem stanowić będzie folia kubelkowa.

Montaż folii tłoczonej (kubelkowej) wykonać z rolki, poziomo z wytłoczeniami skierowanymi do ściany budynku. Przy dokładaniu nowych rolek należy zastosować min. 10 cm zakład. Otwory pod rury i inne urządzenia wycinać nożem. Mocowanie izolacji należy wykonać za pomocą gwoździ do krawędzi (w pasie bez wytłoczeń), w przypadku gdy dodatkowe mocowanie musi nastąpić przez kubelki należy zastosować dyble montażowe. Górną krawędź folii zakończyć profilem systemowym.

Elementy składowe systemu:

- folia izolacyjna z gwiaździstą geometrią wytłoczeń,
- profil do zamykania górnej krawędzi izolacji w „zerze” gruntu,

- podkładka do mocowania izolacji w pionie lub na płaszczyźnie przy użyciu gwoździ stalowych,
- dybel przeznaczony do montażu izolacji w pasie wytłoczeń,
- taśma butylowa do klejenia zakładów.

Po wykonaniu robót izolacyjnych wykopy należy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami gr. 15 cm. Następnie należy wykonać opaskę z kostki brukowej gr. 6 cm. Kostkę układać na podbudowie zasadniczej z kruszywa łamanego 31,5 mm gr. 12 cm oraz podsypce (warstwa wyrównawcza) z piasku. Podsypkę wyrównać tak aby uzyskać grubość min. 4 cm. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości min 3 mm. Ewentualne docinanie kostki przeprowadzać na gilotynach lub piłą do cięcia kostki. Po ułożeniu kostki, spoiny dokładnie wypełnić piaskiem. np. przy pomocy szczotki. Następnie całą powierzchnię ubić za pomocą wibratora powierzchniowego z okładziną gumową. Prawidłowo ułożona powierzchnia powinna stanowić jednolitą płytę z odstępami nie większymi niż spoiny między kostkami. Opaskę należy dodatkowo zabezpieczyć obrzeżem betonowym, ze spadkiem od ściany budynku. Pozostałą część nawierzchni rozebraną oraz uszkodzoną w trakcie wykonywania robót budowlanych w tym tereny zielone należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

UWAGA: Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesoriów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Odsłonięcie ścian fundamentowych wykonać odcinkowo. Wykop należy zabezpieczyć przed osunięciem zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, dodatkowo chronić przed deszczem oraz dostępem osób postronnych.

Zastosować materiały o parametrach nie gorszych niż:

- powłoka bitumiczna:
 - temperatura obróbki: -5°C do +20°C
 - ciężar objętościowy składnika płynnego - ok. 1,11 g/cm³
 - czas obróbki - ok. 1h przy +10°C
 - spływność z powierzchni pionowej - ok. 1h przy +10°C
 - przyczepność do podłoża betonowego - MPa \geq 0,8
 - wodoszczelność powłoki, brak przecieku przy ciśnieniu - MPa 0,60
 - mrozoodporność - brak uszkodzeń powłoki
 - odporność na powstawanie rys podłoża - brak pęknięć
 - pełne obciążanie:
 - po ok. 2 dniach - przy +15°C;
 - po ok. 3 dniach - przy +5°C;
 - po ok. 7 dniach - przy 0°C do -5°C
- cementowa zaprawa murarska:
 - grupa zaprawy - M10 wg EN 998-2 GP CS IV wg EN 998-1
 - wytrzymałość na:
 - ściskanie \geq 10 N/mm²
 - uziarnienie: 0-1,2 mm
 - początkowa wytrzymałość na ścinanie: 0,15 N/mm² (wartość tab.)
 - absorpcja wody - \leq 0,40 kg/(m²·min0,5) (wartość tab.) – wg EN 998-2:2010
 - zawartość chlorków - \leq 0,1 %Cl
 - współczynnik przepuszczania pary wodnej μ : 5/35 (wartość tab.) – wg EN 998-2:2010
 - temperatura obróbki: +5°C do +30°C
- styropian ekstrudowany - XPS wg normy PN-EN 13164:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,036$
- klasa reakcji na ogień - E
- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu - $WL(T)_{0,7} \leq 0,5\%$
- odporność na cykle rozmrażania i zamrażania (maksymalna nasiąkliwość wodą) - $FTCD1 \leq 1\%$
- odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168h [%] - $DLT(2)_5 \leq 5\%$
- folia kubelkowa:
 - waga - 1000 g/m²
 - grubość materiału – 1 mm
 - wytrzymałość na ściskanie - 150 kN/m²
 - wysokość wytłoczeń – 20 mm
 - wysokość wytłoczeń – 20 mm
 - ilość wytłoczeń - 400 na m²
 - średnica otworów w perforacji – 5 mm
 - przestrzeń powietrza między kubelkami - 14 l/m²
 - odporność temperaturowa - -40 do +80°C

5.1.1 Docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem

W ramach przewidzianych do realizacji robót termomodernizacyjnych związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ponad gruntem należy:

- wykonać docieplenie cokołów i ścian zewnętrznych piwnic ponad gruntem z użyciem styropianu XPS wg normy PN-EN 13164+A1:2015-03 o grubości 15 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ [W/mK] z wykończeniem od zewnątrz gotową mozaikową cienkowarstwową masą tynkarską;
- wykonać docieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych z użyciem styropianu samogasnącego EPS PN-EN 13163+A2:2016-12 o grubości 16 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ [W/mK] z wykończeniem od zewnątrz gotową silikonową cienkowarstwową masą tynkarską o strukturze „baranek”;
- wykonać docieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych na granicy różnych stref pożarowych z użyciem wełny mineralnej PN-EN 14303:2016-02 o grubości 16 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ [W/mK] z wykończeniem od zewnątrz gotową silikonową cienkowarstwową masą tynkarską o strukturze „baranek”;
- wykonać docieplenie ościeży okiennych na poziomie piwnicy z użyciem styropianu XPS wg normy PN-EN 13164+A1:2015-03 o grubości 3 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/mK] z wykończeniem od zewnątrz gotową mozaikową cienkowarstwową masą tynkarską;
- wykonać docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych kondygnacji nadziemnych przy ścianach docieplanych styropianem z użyciem styropianu samogasnącego EPS PN-EN 13163+A2:2016-12 o grubości 3 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,031$ [W/mK] z wykończeniem od zewnątrz gotową silikonową cienkowarstwową masą tynkarską o strukturze „baranek”;
- wykonać docieplenia ościeży okiennych i drzwiowych kondygnacji nadziemnych przy ścianach docieplanych wełną mineralną z użyciem wełny mineralnej PN-EN 14303:2016-02 o grubości 3 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ [W/mK]

z wykończeniem od zewnątrz gotową silikonową cienkowarstwową masą tynkarską o strukturze „baranek”;

- wykonać docieplenie gzymsów podrynnowych z użyciem styropianu XPS wg normy PN-EN 13164+A1:2015-03 o grubości 3 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/mK] z wykończeniem od zewnątrz gotową silikonową cienkowarstwową masą tynkarską;
- wykonać docieplenie murków attyki od strony dachu z użyciem wełny mineralnej PN-EN 14303:2016-02 o grubości 5 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ [W/mK].

Przewiduje się prace związane z wykonaniem pełnego zakresu termomodernizacji tj. docieplenia całej wysokości ściany obiektu wraz z wcześniejszym przygotowaniem frontu robót (np. demontaż wszystkich elementów elewacji itp.) i właściwym przygotowaniem istniejącego podłoża pod roboty dociepleniowe. Wykonawca robót musi sprawdzić stan istniejących wypraw ściennych, ich związek z podłożem oraz ich przydatność do stosowania klejów i zapraw, jak również mocowania kołków. Luźne i nie związane z podłożem fragmenty wypraw należy usuwać.

W przedmiotowym obiekcie proponuje się przyjęcie bezspoinowego systemu docieplenia. Przy wykonywaniu zewnętrznych warstw docieplenia elewacji i stropów wraz z wykończeniem cienkowarstwową wyprawą tynkarską w postaci tynku silikonowego oraz mozaikowego należy użyć systemowej odmiany metody „lekkiej-mokrej” docieplania ścian zewnętrznych budynków, objętej instrukcją ETICS 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków”. Zgodnie z wyżej wymienioną metodą należy przymocować dla ścian elewacyjnych od strony zewnętrznej warstwowo układ elewacyjny, w którym warstwę dociepleniową stanowią płyty ze styropianu oraz wełny mineralnej, a warstwę elewacyjną wykończeniową cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym siatką systemową. Powinien być to wyrób zawierający substancje hydrofobizujące, które sprawia, że wyprawa elewacyjna nie będzie nasiąkać wodą i będzie mrozoodporna – z dużą odpornością na działanie warunków atmosferycznych oraz odpornością na życie biologiczne (mchy, porosty).

Wełna mineralna oraz styropian samogasnący osłonięty w technologii lekkiej-mokrej docieplania warstwami kleju i tynku strukturalnego jest traktowany jako tzw. układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

W skład systemu metody „lekkiej-mokrej” wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejąca do styropianu i wełny mineralnej,
- płyty izolacyjne ze styropianu EPS samogasnącego,
- płyty izolacyjne ze styropianu ekstrudowanego XPS samogasnącego,
- płyty izolacyjne z wełny mineralnej,
- siatka zbrojąca z włókna szklanego o gęstości min. 160 g/m²,
- łączniki do mechanicznego mocowania układu dociepleniowego,
- zaprawa klejowo-szpachlowa,
- farba gruntująca pod tynki strukturalne,
- gotowa silikonowa i mozaikowa cienkowarstwową wyprawa tynkarska,
- elementy uzupełniające: profile cokołowe, narożne, przyokienne.

Elementami uzupełniającymi systemu są: kołki do mocowania płyt dociepleniowych, listwy narożnikowe, przyokienne i cokołowe oraz elementy do obróbek poszczególnych miejsc elewacji.

Należy stosować wyłącznie wysokiej klasy systemowe komponenty i elementy uzupełniające. Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta.

Jako odpowiadające wyżej wymienionym wymaganiom wybrano produkty, mającej w swojej ofercie wykończenia o wysokim standardzie oraz Aprobata Techniczną ITB.

Prace związane z wykonaniem docieplenia należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją ETICS 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków” oraz ściśle wg wytycznych producenta wybranego systemu dociepleń. Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

Każdy zastosowany system do wykonania docieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jako NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy systemu określone w Specyfikacji Technicznej oraz Aprobacie Technicznej ETA - 09/0256, (Klasyfikacja Ogniowa NP-02797.8/09/TG).

Zastosować materiały o parametrach nie gorszych niż:

- styropian ekspandowany - EPS EN 13163-T1-L2-W2-S5-BS75-DS(N)2-DS.(70,-) 2-TR100 wg normy PN-EN 13163+A2:2016-12:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,036$ / $\lambda \leq 0,031$
 - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 (≥ 70)
 - zdolność samo gaśnięcia – samogasnący
 - klasa reakcji na ogień - E
 - wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 100 (≥ 100)
 - wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] - TR 100 (≥ 100)
- styropian ekstrudowany - XPS wg normy PN-EN 13164+A1:2015-03:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,032$ / $\lambda \leq 0,036$
 - zdolność samo gaśnięcia - samogasnący
 - klasa reakcji na ogień - E
 - wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
 - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu - WL(T)0,7 $\leq 0,5\%$
 - odporność na cykle rozmrażania i zamrażania (maksymalna nasiąkliwość wodą) - FTCD1 $\leq 1\%$
 - odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168h [%] - DLT(2)5 $\leq 5\%$
- włna mineralna - PN-EN 14303:2016-02:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,036$
 - naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) - ≥ 30 kPa EN 826
 - wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych – TR - ≥ 10 EN 1607
 - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) - ≤ 3 kg/m² EN 12087
 - nasiąkliwość woda przy krótkotrwałym zanurzeniu – WS - ≤ 1 kg/m² EN 1609
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – MU – 1 EN 12086
 - klasa reakcji na ogień – A1 - EN 13501-1
 - stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności – DS(70,90) - $\leq 1\%$ EN 12087

- zaprawa klejowo-szpachlowa:
 - przyczepność do betonu w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,60$ MPa
 - przyczepność do materiałów izolacyjnych w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,08$ MPa
- siatka z włókna szklanego:
 - wielkość oczek - $4,0 \times 4,5$
 - masa powierzchniowa - mm ($\pm 0,5$)
 - siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku
 - a) w warunkach laboratoryjnych - ≥ 35 N/mm
 - b) w roztworze alkalicznym - ≥ 25 N/mm
 - wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku przy sile zrywającej:
 - a) w warunkach laboratoryjnych - $\leq 4,5$ %
 - b) w roztworze alkalicznym - $\leq 3,0$ %
 - zużycie materiału - $1,1$ mb/m² powierzchni
- łączniki do mechanicznego mocowania płyt izolacji cieplnej ze styropianu:
 - łącznik tworzywowy fi 8 mm z trzpieniem tworzywowym z kontrolą poprawności zakotwienia oraz eliminacją mostków termicznych, trzpień wbijany z tworzywa dodatkowo z zatyczką z materiału izolacyjnego
- łączniki do mechanicznego mocowania płyt izolacji cieplnej z wełny mineralnej:
 - łącznik fi 8 mm z trzpieniem metalowym z kontrolą poprawności zakotwienia oraz eliminacją mostków termicznych, trzpień wbijany stalowy dodatkowo z zatyczką z materiału izolacyjnego
- podkład gruntujący pod tynki strukturalne:
 - gęstość: $1,50$ kg/dm³
 - zawartość substancji stałych: ok. 62%
 - wartość współczynnika pH: 8
 - zużycie: ok. $0,15$ kg/m² na warstwie szpachlowanej
ok. $0,30$ kg/m² na tynkach podkładowych
- gotowy tynk mozaikowy:
 - wielkość ziarna: ok. $0,8$ mm
 - zawartość substancji stałych: ok. 80%
 - wypełniacz: barwione piaski kwarcowe
 - zużycie materiału (na gładkim podłożu): ok. $2,7$ kg/m²
- gotowy tynk silikonowy:
 - ziarnistość - $1,5$ mm
 - gęstość - ok. $1,8$ kg/dm³
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - μ : 50-70
 - współczynnik przewodzenia ciepła - λ : $0,7$ W/mK
 - nasiąkliwość (współczynnik w) - $< 0,10$ kg/m²*h^{0,5}
 - współczynnik S_d - $0,10$ - $0,14$ m (przy 2 mm grubości warstwy)
 - struktura – baranek

5.1.2 Przygotowanie podłoża

Wszystkie materiały, narzędzia i sprzęt winny być przygotowane zgodnie ze specyfikacją producenta. Materiały powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm i aprobat technicznych

oraz posiadać świadectwa jakości. Wszystkie elementy wyposażenia technicznego wchodzące w skład elewacji, takie jak: rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, kamery monitoringu, elementy instalacji alarmowej, kratki wentylacyjne, lampy, tablice informacyjne, itp. powinny zostać zdemontowane, a następnie w zależności od ich stanu technicznego zamontowane ponownie na odpowiednio dłuższych uchwytych, bądź wymienione na nowe.

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy dokładnie oczyścić podłoże z kurzu, wykwitów solnych, osadów biologicznych, luźnych cząstek mineralnych, zatluczeń, zaoliwień, itp. Sprawdzeniu powinien zostać poddany również stopień nasiąkliwości podłoża. Jeśli podłoże jest zbyt chłonne, lub nadmiernie się osypujące wymaga gruntowania, które wzmacnia jego spoiwość.

Wszystkie zarysowania ścian o szerokości rozwarcia poniżej 0,5 mm przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy naprawić w następujący sposób:

- skuć warstwę tynku w obszarze rysy (co najmniej po ok. 10 cm z każdej strony rysy),
- posmarować powierzchnię muru preparatem szczepnym,
- przymocować pasek siatki Robitza,
- nakładać warstwami tynk, który należy na końcu zatrzeć na gładko.

Sprawdzenia wymaga również stan techniczny podłoża, które powinno być suche, nośne i równe. Zawilgocone zmurzające i uszkodzone tynki zewnętrzne, nierówności, defekty i ubytki należy skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (podłoże powinno być równe w zakresie odchyłach powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości. W przypadku stwierdzenia słabej przyczepności (słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niewiązane cząstki muru) warstwy te należy usunąć. Konieczne jest wykonanie próby przyczepności zanim przystąpi się do mocowania płyt izolacji termicznej. Próbkę płyt dociepleniowych należy przyklejać w różnych miejscach elewacji i po wyschnięciu kleju oderwać. Jeżeli rozerwanie nastąpi w grubości płyty oznacza to, że podłoże posiada odpowiednią przyczepność. Jeżeli próba zakończy się niepowodzeniem, tzn. przyklejony kawałek izolacji cieplnej zostanie oderwany wraz z warstwą zewnętrzną elewacji powierzchnie należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym. Jeżeli po zagruntowaniu podłoże okaże się dalej niestabilne należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne.

5.1.3 Mocowanie płyt izolacji termicznej

Montaż płyt izolacji termicznej należy zacząć od zamontowania listwy startowej w dolnej części. Listwa startowa z materiału niekorodującego powinna mieć szerokość 3 mm większą od płyty dociepleniowej. Należy ją mocować w poziomie i w płaszczyźnie w odstępach ok. 30 cm przy pomocy wbijanych łączników. Należy bezwzględnie mocować końce listwy. Listwy łączyć przy pomocy plastikowych złączek, a w narożach budynku mocować listwy narożne. Płyty izolacji termicznej należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju, którego specyfikacje są zgodne z przyjętym dociepleniem systemowym. Klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową, ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni (jeśli podłoże nie jest wystarczająco spójne może zająć potrzeba pokrycia 100% powierzchni i/lub zastosowania dodatkowych kołków mocujących). Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Płytę izolacji termicznej z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt izolacji termicznej powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać (wnikanie masy klejącej pomiędzy płyty powoduje powstawanie mostków termicznych, których należy bezwzględnie unikać). Płyty należy układać mijankowo zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może

przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25÷30 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach płyt izolacji termicznej o różnej grubości.

Należy wykonać dodatkowe mocowanie docieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z trzpieniem metalowym dla płyt z wełny mineralnej oraz z trzpieniem tworzywowym dla płyt ze styropianu w ilości 6 sztuki na 1 m² ściany w środkowej części ściany i 8÷10 szt. na 1 m² ściany w strefach narożnych o szerokości 1÷2 m. Dyble osadzić, opierając talerzyki o powierzchnię docieplenia i wbijać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w dociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyt izolacji termicznej. Dodatkowe mocowanie można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 6 cm.

Wskazówki wykonawcze:

- przeszlifowanie lica styropianu powoduje usunięcie jego gładkiej zewnętrznej warstwy, znacznie zwiększając przyczepność zaprawy klejącej do jego powierzchni,
- po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył,
- niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

Ponieważ styropian jest mało odporny na długotrwałe oddziaływanie promieni UV, należy ograniczać czas ekspozycji płyt na słońcu, a po naklejeniu ich na elewacje możliwie szybko przystąpić do zabezpieczenia powierzchni, przynajmniej poprzez naniesienie na warstwy masy klejowej wraz z wtopioną w nią siatką zbrojącą.

Przy wykonaniu prac dociepleniowych niezbędne będzie wykonanie szeregu prac towarzyszących:

- poziome i pionowe płaszczyzny przy oknach i drzwiach wymagają docieplenia pasem izolacji termicznej o grubości min. 3 cm,
- po wykonaniu prac dociepleniowych założone zostaną zdjęte wcześniej elementy na zamontowanych przed dociepleniem odpowiednio dłuższych o grubość docieplenia wspornikach - tablice informacyjne, kamery monitoringu, instalacja alarmowa, czujniki temperatury, główny wyłącznik prądu, oprawy oświetleniowe;
- montaż nowych krat wentylacyjnych, uchwytów flagowych, krat okiennych;
- wykonanie nowych elementów elewacji: obróbki blacharskie, system odprowadzenia wody deszczowej – rynny i rury spustowe, parapety zewnętrzne, itp.,
- wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej wraz z odtworzeniem istniejących nawierzchni przyległych do budynku rozebranych w trakcie prowadzonych robót,
- wszelkie przewody elektryczne prowadzone obecnie po elewacji należy schować pod warstwę docieplenia stosując odpowiednie zabezpieczenie z rur osłonowych ognioodpornych.

Przed przystąpieniem do docieplenia ścian należy zdemonstrować istniejące obróbki blacharskie. Po wykonaniu docieplenia należy zamontować nowe elementy obróbek blacharskich wykonane z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych należy wyprofilować warstwę spadkową. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm.

Wymianie należy również poddać system odprowadzenia wody deszczowej tj. rynny i rury spustowe. Po zakończeniu prac dociepleniowych należy zamontować nowe rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm.

5.1.4 Wykonanie warstwy zbrojącej

Warstwa zbrojona może zostać wykonana nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt izolacji termicznej. Warstwę zbrojoną na powierzchni docieplenia wykonać należy jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju systemowego, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10÷30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami izolacji termicznej. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Nie należy pozostawiać, nawet miejscami siatki bez otulenia. Po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Strefy budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne (ściany do wysokości 2 m powyżej terenu), powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po min. 15 cm poza narożnik z każdej strony. Przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach wypukłych budynku oraz na narożnikach ościeży drzwi i okien należy wkleić aluminiowe systemowe listwy narożne. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5° do +25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki

5.1.5 Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać gruntowanie. Grunt należy stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego.

5.1.6 Wykonanie warstwy wykończeniowej

Warstwa tynkarska winna być gotowym tynkiem silikonowym o strukturze „baranek” o uziarnieniu 1,5 mm oraz gotowym tynkiem mozaikowym – strefa cokołowa o uziarnieniu 0,8÷1,2 mm. Czynności nakładania i fakturowania tynków silikonowych oraz mozaikowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału. Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy naciągać tynk warstwą o grubości ziarna kruszywa i wygładzać mokry tynk, stale w tym samym kierunku, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Niejednorodna faktura oraz zbyt długie zagładzanie tynku może spowodować różnicę w odcieniu jej koloru. Tynkowaną powierzchnię należy chronić przed nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować (np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.). Czas wysychania tynku zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej

wilgotności i temperatury około +5°C czas wiązania tynku może być wydłużony. Należy tak skoordynować całość prac przy elewacjach obiektu, aby każdorazowo sprawdzać łączenie elementów elewacji (rynien, parapetów, balustrad, szafek gazowych czy elektrycznych itp.) z tynkową ścianą i wcześniej przygotować mocowanie w postaci kotew, docelowego osadzenia elementu lub wykonać fragmenty tynku w miejscach później niedostępnych.

Elewację do wysokości 3 m od poziomu podłoża należy dodatkowo zabezpieczyć przed graffiti stosując preparaty będące wodną dyspersją mikro wosków.

5.1.7 Kolorystyka elewacji

Układ kolorów na elewacji pokazano na rysunku B-12. Ze względu na nieścisłości w odcieniach wynikających z możliwości technicznych wydruku należy kierować się wyłącznie podanymi nazwami.

5.2 Docieplenie stropodachu wentylowanego z wymianą pokrycia dachu

Docieplenie stropodachu wentylowanego w budynku głównym należy wykonać poprzez wdmuchiwanie pneumatyczne w przestrzeń międzystropową granulowanej wełny mineralnej o grubości 22 cm i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,039$ [W/mK].

Na powierzchni stropodachu należy wykonać otwory technologiczne w ilości 1 otwór na ok. 20 m². W tak przygotowane otwory należy wprowadzić lunetę obserwacyjną (peryskop) wraz z lampką oświetlającą ciemną przestrzeń stropodachu, aby upewnić się czy nie ma przeszkód do wykonania nadmuchu granulatu.

Wdmuchiwanie granulatu należy rozpocząć po wykonaniu niezbędnych robót przygotowawczych przez monterów izolacji cieplnej. Sposób wdmuchiwania granulatu przewidziany przedmiotowym systemem polega na tym, że w każdym polu pomiędzy ściankami podtrzymującymi płyty dachowe należy wykonać co najmniej dwa otwory, gdzie przez jeden za pomocą specjalnej obrotowej końcówki wdmuchiwany jest granulát, natomiast z przeciwnego otworu przez lunetę obserwacyjną „peryskopu” pracownik, w tym celu przeszkolony, określa miejsca puste, tzw. „kieszenie”, które sterujący uzupełnia granulat. W celu równomiernego ułożenia warstwy granulatu miejsca nadmiernie wypełnione, za pomocą specjalnej końcówki i przy sterowaniu lunetą – przedmuchuje się samym powietrzem.

Sukcesywnie wraz z postępem robót należy wykonywać dokumentację fotograficzną, która stanowić będzie załącznik do protokołu odbioru robót.

Po zakończeniu robót dociepleniowych należy wykonać zabezpieczenie otworów technologicznych przy użyciu elementów z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 3 mm i przystąpić do wykonania nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej.

Krycie dachu należy wykonać papą termozgrzewalną, dwuwarstwową, sklasyfikowaną jako NRO.

Przed przystąpieniem do mocowania papy należy właściwie przygotować podłoże. Istniejące pokrycie z papy starannie w całości usunąć, powierzchnię stropodachu dokładnie oczyścić, uzupełnić ubytki w warstwie cementowej i całą powierzchnię zabezpieczyć środkiem grzybobójczym oraz zagruntować. Na tak przygotowane podłoże należy nanieść warstwę paroizolacji bitumicznej i przystąpić do wykonania nowego pokrycia.

Obróbki gzymsów, murków attykowych, pasów nadrynnowych i podrynnowych, kominów wentylacyjnych itp. należy wykonać z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm.

Do prac dekarских używać systemowych izoklinów laminowanych papą. Zakończenie obróbki papowej przy połączeniu z kominem oraz murkiem attyki należy zabezpieczyć systemową listwą dociskową.

Należy wykonać kominki wentylacyjne wg zaleceń producenta papy.

Uwaga:

Pokrycie dachu musi zostać wykonane przez autoryzowaną firmę producenta papy.

Przed położeniem nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej należy wykonać demontaż i utylizację istniejącego pokrycia dachu.

Wszystkie istniejące wywietrzaki dachowe należy wymienić na nowe.

Zastosować materiały o parametrach nie gorszych niż:

- granulat z wełny mineralnej:

- gęstość nasypowa - min. 40 kg/m³,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,040$ W/mK
- wodą przy całkowitym zanurzeniu - <2%
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – $m=1,0$
- klasa reakcji na ogień - wyrób niepalny, A1
- temperatura topnienia włókien - > 1000°C

- papa podkładowa:

Papa na osnowie z tkaniny szklanej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta drobnoziarnistą posypką mineralną, strona spodnia zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

PROJEKT WYKONAWCZY

	Właściwość	Metoda badania/ klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1.	Wady widoczne	EN 1850-1	-----	wyrób pozbawiony wad widocznych
2.	Długość (*)	EN 1848-1	m	≥ 7,5
3.	Szerokość (*)	EN 1848-1	m	≥ 1.0
4.	Prostoliniowość	EN 1848-1	-----	odchyłka: ≤15 mm / 7,5 m lub proporcjonalnie dla innych długości
5.	Grubość	EN 1849-1	mm	3,8 ± 5%
6.	Wodoszczelność	EN 1928 Metoda A	-----	wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
7.	Reakcja na ogień	EN 13501-1	-----	klasa E
8.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	N/50 mm	1200 ± 200 2500 ± 500
9.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	%	8 ± 4 8 ± 4
10.	Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) -kierunek wzdłuż -kierunek w poprzek	EN 12310 -1	N	150 ± 50 150 ± 50
11.	Giętkość w niskiej temperaturze	EN 1109	°C	-8 / Ø30 mm
12.	Odporność na spływanie	EN 1110	°C	80
13.	Przenikanie pary wodnej	EN 13707	-----	μ=20 000

papa wierzchniego krycia:

Papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze min.250 g/m²z obustronną powłoką z masy asfaltowej z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną.

	Właściwość	Metoda badania/ klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1.	Wady widoczne	EN 1850-1	----	wyrób pozbawiony wad widocznych
2.	Długość (*)	EN 1848-1	m	$\geq 5,0$
3.	Szerokość (*)	EN 1848-1	m	$\geq 0,99$ ($1,00 \pm 0,01$)
4.	Prostoliniowość	EN 1848-1	----	odchyłka: ≤ 10 mm / 5 m lub proporcjonalnie dla innych długości
5.	Grubość	EN 1849-1	mm	5,2 (-0 / +0,2) / (5,2 ÷ 5,4)
6.	Wodoszczelność	EN 1928 Metoda B	----	wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa
7.	Reakcja na ogień	EN 13501-1	----	klasa E
8.	Wytrzymałość złączy na ściananie -zakład podłużny, -zakład poprzeczny	EN 12317-1	N/50 mm	800 (-100 / +200) 1000 (-100 / +200)
9.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	N/50 mm	1000 (-0 / +200) / (1000 ÷ 1200) 800 (-0 / +200) / (800 ÷ 1000)
10.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	%	50 ± 10 50 ± 10
11.	Odporność na uderzenie	EN 12691 Metoda A Metoda B	mm	2000 2000
12.	Odporność na obciążenie statyczne	EN 12730 Metoda A	kg	20
13.	Stabilność wymiarów	EN 1107-1 Metoda A	%	$\leq 0,5$
14.	Giętkość w niskiej temperaturze	EN 1109	°C	≤ -20 / Ø30 mm
15.	Odporność na spływanie	EN 1110	°C	≥ 100
16.	Odporność na sztuczne starzenie	EN 1109 EN 1296	°C	-15 ± 5
17.	Przyczepność posypki	EN 12039	%	10 ± 10
18.	Przenikanie pary wodnej	EN 13707	----	$\mu=20\ 000$

5.3 Docieplenie stropodachu pełnego wraz z wymianą pokrycia dachu

Docieplenie stropodachu pełnego przybudówki należy wykonać z zastosowaniem styropapy o gr. 15 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,038$ [W/mK].

Przed przystąpieniem do mocowania płyt izolacji termicznej należy właściwie przygotować podłoże: istniejące pokrycie z papy w całości usunąć, powierzchnię stropodachu dokładnie oczyścić, uzupełnić ubytki w warstwie cementowej i całą powierzchnię zabezpieczyć środkiem grzybobójczym oraz zagruntować. Na tak przygotowane podłoże należy nanieść warstwę paroizolacji bitumicznej i przymocować płyty izolacji termicznej. Po wykonaniu docieplenia należy wykonać nowe dwuwarstwowe pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej.

Płyty dociepleniowe należy mocować do podłoża ściśle wg wytycznych producenta przy użyciu kleju bitumicznego przystosowanego do stosowania przy wełnie mineralnej i styropianu. Dodatkowo mocowanie należy wzmocnić poprzez zastosowanie łączników mechanicznych teleskopowych w strefie narożnej i krawędziowej. Należy zastosować łączniki teleskopowe w ilości: 9 szt./m² w strefie narożnej, 6 szt./m² w strefie krawędziowej. Głębokość kotwienia w istniejącym stropie min. 6 cm.

Po wykonaniu docieplenia należy wykonać nowe dwuwarstwowe pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej sklasyfikowanej jako NRO.

Papę podkładową przymocować do podłoża za pomocą łączników mechanicznych, a następnie zgrzać zakłady. Na papę podkładową należy zamocować papę wierzchniego krycia za pomocą zgrzewania.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm.

Do prac dekarских używać systemowych izoklinów laminowanych papą. Zakończenie obróbki papowej należy zabezpieczyć systemową listwą dociskową.

Uwaga: Pokrycie dachu musi zostać wykonane przez autoryzowaną firmę producenta papy.

Przed położeniem nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej należy wykonać demontaż i utylizację istniejącego pokrycia dachu.

Zastosować materiały o parametrach nie gorszych niż:

- styropapa:
 - odchylenie od prostokątności na długości i szerokości - ≤ 5 [mm/m],
 - odchylenie od płaskości - ≤ 5 [mm],
 - obciążenie punktowe przy odkształceniu 5 mm - ≥ 1000 [N],
 - naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym - ≥ 100 [kPa],
 - siła oddzierająca papę od powierzchni płyt styropianowych - ≥ 15 [N],
 - współczynnika przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,038$ [W/m*K].
- papa podkładowa:

Papa na osnowie z tkaniny szklanej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta droбноziarnistą posypką mineralną, strona spódna zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

PROJEKT WYKONAWCZY

	Właściwość	Metoda badania/ klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1.	Wady widoczne	EN 1850-1	-----	wyrób pozbawiony wad widocznych
2.	Długość (*)	EN 1848-1	m	$\geq 7,5$
3.	Szerokość (*)	EN 1848-1	m	≥ 1.0
4.	Prostoliniowość	EN 1848-1	-----	odchyłka: ≤ 15 mm / 7,5 m lub proporcjonalnie dla innych długości
5.	Grubość	EN 1849-1	mm	$3,8 \pm 5\%$
6.	Wodoszczelność	EN 1928 Metoda A	-----	wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
7.	Reakcja na ogień	EN 13501-1	-----	klasa E
8.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	N/50 mm	1200 ± 200 2500 ± 500
9.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	%	8 ± 4 8 ± 4
10.	Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) -kierunek wzdłuż -kierunek w poprzek	EN 12310 -1	N	150 ± 50 150 ± 50
11.	Giętkość w niskiej temperaturze	EN 1109	°C	-8 / $\varnothing 30$ mm
12.	Odporność na spływanie	EN 1110	°C	80
13.	Przenikanie pary wodnej	EN 13707	-----	$\mu=20\ 000$

papa wierzchniego krycia:

Papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze min.250 g/m²z obustronną powłoką z masy asfaltowej z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną.

	Właściwość	Metoda badania/ klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1.	Wady widoczne	EN 1850-1	----	wyrób pozbawiony wad widocznych
2.	Długość (*)	EN 1848-1	m	$\geq 5,0$
3.	Szerokość (*)	EN 1848-1	m	$\geq 0,99$ ($1,00 \pm 0,01$)
4.	Prostoliniowość	EN 1848-1	----	odchyłka: ≤ 10 mm / 5 m lub proporcjonalnie dla innych długości
5.	Grubość	EN 1849-1	mm	5,2 (-0 / +0,2) / (5,2 ÷ 5,4)
6.	Wodoszczelność	EN 1928 Metoda B	----	wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa
7.	Reakcja na ogień	EN 13501-1	----	klasa E
8.	Wytrzymałość złączy na ścinanie -zakład podłużny, -zakład poprzeczny	EN 12317-1	N/50 mm	800 (-100 / +200) 1000 (-100 / +200)
9.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	N/50 mm	1000 (-0 / +200) / (1000 ÷ 1200) 800 (-0 / +200) / (800 ÷ 1000)
10.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	EN 12311-1	%	50 ± 10 50 ± 10
11.	Odporność na uderzenie	EN 12691 Metoda A Metoda B	mm	2000 2000
12.	Odporność na obciążenie statyczne	EN 12730 Metoda A	kg	20
13.	Stabilność wymiarów	EN 1107-1 Metoda A	%	$\leq 0,5$
14.	Giętkość w niskiej temperaturze	EN 1109	°C	≤ -20 / Ø30 mm
15.	Odporność na spływanie	EN 1110	°C	≥ 100
16.	Odporność na sztuczne starzenie	EN 1109 EN 1296	°C	-15 ± 5
17.	Przyczepność posypki	EN 12039	%	10 ± 10
18.	Przenikanie pary wodnej	EN 13707	----	$\mu=20\ 000$

5.4 Wymiana zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej

Istniejące okna na poziomie piwnicy oraz drzwi zewnętrzne w przybudówce należy poddać wymianie.

Przy oknach poddanych wymianie należy zamontować nowe podokienniki wewnętrzne wykonane z aglomarmuru.

Po zakończeniu robót przy drzwiach i oknach poddanych wymianie należy uzupełnić tynk na ościeżach wewnętrznych oraz pomalować farbą emulsyjną w kolorze zgodnym z istniejącą kolorystyką pomieszczeń.

OKNA PVC:

Należy zastosować okna wykonane z profili PVC, wyposażone w szyby zespolone, okucia uchylno-rozwierane; okucia rozszczelniające w skrzydle uchylno-rozwiernym; szyby zespolone, ciepłochronne, uszczelki wykonane z modyfikowanego tworzywa EPDM, okna należy wyposażać w klamki z blokadą błędnego położenia oraz możliwością mikrouchylenia, kolor okien biały. Klamki okienne metalowe zwykłe, dwukrotnie lakierowane w kolorze białym. Okna w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną należy wyposażać w nawiewniki higrosterowane regulowane automatycznie. Średni ważony współczynnik przenikania ciepła dla okien poddanych wymianie $U \leq 0,90$ [$W/m^2 \cdot K$].

OKNA ALUMINIOWE EI30:

Należy zastosować okna o klasie odporności ogniowej EI30 wykonane z profili aluminiowych oznakowanych jako konstrukcje zewnętrzne znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 16034:2014-11. Ramy obwodowe konstrukcji wykonane z kształowników, składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Środkowe komory kształowników wypełnione ogniochronnymi wkładami ACFR154, ACFR155, ACFR157. Głębokość zabudowy konstrukcji max. 90 mm. Powierzchnie zewnętrzne kształowników aluminiowych pokryte poliestrowymi powłokami proszkowymi. Kształowniki aluminiowe z przekładką termiczną łączone w narożach przy pomocy narożników aluminiowych metodą zagniatania w prasie i klejenia. We wrębach ram ścian na całym obwodzie szyby przyklejona ogniochronna uszczelka pęczniąca.

Wypełnienia mocowane przy użyciu aluminiowych listew przyszybowych. Szczelność konstrukcji stanowią obustronnie stosowane uszczelki osadcze wykonane z EPDM.

Taflę szklaną osadzane za pomocą stalowych, niewidocznych nierdzewnych uchwytów wymienionych w raporcie klasyfikacyjnym – dla zabudowy zewnętrznej lub Krajowej Oceny Technicznej – dla zabudowy wewnętrznej oraz impregnowanych podkładek podszybowych. Rodzaje i wymiary wypełnień przeziernych zgodne z raportem klasyfikacyjnym.

Jako wypełnienie okien i drzwi przeziernych przewiduje się szklenie bezpieczne np. 6 mm ESG COOL-LITEXTREME 70-33II- 16 mm Argon 90% - 6 mm ESG PLANICLEAR- 16 mm Argon 90% - Polflam EI60. Izolacyjność termiczna oszklenia $U_g = 0,5$ $W/m^2 \cdot K$

Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,50$ [$W/m^2 \cdot K$].

DRZWI ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE:

Konstrukcja drzwi zewnętrznych wykonana z izolowanych termicznie profili aluminiowych o parametrach jak poniżej. Konstrukcje muszą być oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 14351-1:2006.

Wymogi techniczne systemu wg badań klasyfikacyjnych:

- izolacyjność termiczna wg PN EN 10077-2:
 - dla konstrukcji drzwiowych współczynnik $U_T \leq 0,8$ $W/m^2 \cdot K$,
- kategorie szczelności dla drzwi:
 - infiltracja powietrza: Klasa: 4 (600 pa) wg PN-EN 12207
 - szczelność na wodę opadową: Klasa: E1200 (1200Pa) wg PN-EN 12208
 - odporność na obciążenie wiatrem: Klasa C5 (2000 Pa) wg PN-EN 12210

Jako wypełnienie drzwi przeziernych przewiduje się szklenie bezpieczne 6 mm ESG COOL-LITE XTREME 70-33II- 18 mm Argon 90% -6 mm ESG PLANICLEAR- 18 mm Argon 90% -44.2 PLANITHERMXN. Izolacyjność termiczna oszklenia $U_g \leq 0,5$ $W/m^2 \cdot K$.

Celem zminimalizowania liniowych mostków termicznych po obwodzie szklenia należy stosować w zespoleniach pakietów szklanych tworzywowe ramki dystansowe.

Wyłaczane profile aluminiowe wykonane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573:-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996. Tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008. Właściwości mechaniczne kształtowników powinny być zgodnie z PN-EN 755-2:2008. Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodne z PN-EN 14024:2005 a przekładki posiadać wsp. przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,17 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$. Parametr ten należy potwierdzić stosownym raportem. Taki rodzaj przekładek zapewnia lepszą przyczepność lakieru do przekładki niż w przypadku przekładek poliamidowych oraz zwiększa udział masy aluminium w kształtowniku co ma istotny wpływ na sztywność i odkształcalność temperaturową profili. Głębokość zabudowy konstrukcji drzwiowych max. 90 mm. Okucie zgodne z badaniami typu przyjętego systemu. Projektuje się drzwi na zawiasach rolkowych, montowanych do zewnętrznej połówki profili ram/skrzydeł. Taki sposób mocowania nie powoduje powstawania mostków cieplnych w miejscach montażu zawiasów. W podobny sposób należy mocować pozostałe okucia. W celu optymalnej ochrony ramki dystansowej zestawu szybowego przyjąć wysokość profili przyszybowych min. 25 mm. Drzwi montowane z wykorzystaniem profilu podprogowego umożliwiającego likwidację mostków cieplnych w poziomie posadzki.

Dla potwierdzenia jakości i poprawności wykonanych powłok lakierniczych dostawca powinien wykazać certyfikat Qualicoat dla powłok jednowarstwowych.

Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi poddanych wymianie $U \leq 1,10 \text{ [W/m}^2\text{K]}$.

5.5 Montaż systemowych zadaszenia nad drzwiami zewnętrznymi

Istniejące zadaszenia betonowe nad wejściami do budynku od strony zachodniej i południowej należy rozebrać.

W miejscu rozebranych zadaszeń betonowych należy zamontować systemowe zadaszenia. Projektuje się zadaszenia szklane o płaskiej powierzchni oparte na konstrukcji ze stali nierdzewnej.

Elementy konstrukcyjne zadaszenia wykonane ze stali nierdzewnej, pokrycie zadaszenia wykonane ze szkła bezpiecznego, warstwowego, bezbarwnego klejonego na folii PVB.

5.6 Wykonanie schodów terenowych i podjazdu dla niepełnosprawnych

Przy wejściach do budynku od strony zachodniej i południowej w miejscach wskazanych w części rysunkowej opracowania należy rozebrać istniejące schody oraz taras betonowy, a w ich miejsce wykonać nowe schody terenowe z kostki betonowej gr. 6 cm z zabezpieczeniem obrzeży w formie palisady betonowej. Kostkę układać na podbudowie zasadniczej z kruszywa łamanego 31,5 mm gr. 12 cm oraz podsypce (warstwa wyrównawcza) z piasku. Podsypkę wyrównać tak aby uzyskać grubość min. 4 cm. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości min 3 mm. Ewentualne docinanie kostki przeprowadzać na gilotynach lub piłą do cięcia kostki. Po ułożeniu kostki, spoiny dokładnie wypełnić piaskiem. np. przy pomocy szczotki. Następnie całą powierzchnię ubić za pomocą wibratora powierzchniowego z okładziną gumową. Prawidłowo ułożona powierzchnia powinna stanowić jednolitą płytę z odstępami nie większymi niż spoiny między kostkami.

Przy schodach wskazanych w części rysunkowej opracowania przed wejściami do budynku należy zamontować wycieraczki bezodpływowe. Korpus wycieraczki wykonany z polimerbetonu wzmocnionego krawędzią ze stali ocynkowanej na górze korpusu, ruszty wykonane jako siatkowe lub kratowe ze stali ocynkowanej.

Schody zewnętrzne oznaczone w części rysunkowej opracowania jako ST3 należy zabezpieczyć balustradą wykonaną ze stali nierdzewnej o wysokości 110 cm.

Przy wejściu do budynku od strony południowej projektuje się podjazd dla osób niepełnosprawnych wykonany z kostki betonowej zabezpieczonej palisadą betonową 12x18x100 cm. Szerokość płaszczyzny projektowanego podjazdu 1,20 m. Betonową palisadę przy podjazdach należy wyprowadzić 7 cm ponad powierzchnię podjazdu. Wzdłuż podjazdu należy zamontować balustrady ze stali nierdzewnej z poręczami na wysokości 0,75 i 0,90 m z rur stalowych nierdzewnych $\Phi 38$ mm. Poręcze przy końcach pochylni przedłużyć o 30 cm i zakończyć w sposób gwarantujący bezpieczne użytkowanie.

5.7 Rozbiórka tarasu zewnętrznego

Istniejący taras betonowy przyległy do elewacji południowej budynku należy w całości rozebrać. Istniejące warstwy znajdujące się pod tarasem należy wybrać i wywieźć na odpowiednie składowisko. W miejscu istniejącego tarasu, po zakończeniu robót dociepleniowych należy wykonać przy drzwiach zewnętrznych prowadzących do ogrodu nowe schody terenowe z nawierzchnią z kostki betonowej gr. 6 cm z zabezpieczeniem w formie obrzeży z palisady betonowej. Część nawierzchni w miejscu po rozebranych tarasach należy wyłożyć kostką betonową gr. 6 cm zabezpieczoną obrzeżami betonowymi a na pozostałej części wykonać trawnik.

5.8 Docieplenie kominów wentylacyjnych ponad dachem

W ramach prac towarzyszących związanych z dociepleniem stropodachu i wymianą pokrycia z papy należy uwzględnić docieplenie istniejących kominów wentylacyjnych ponad dachem wraz z wymianą czap kominowych.

Powierzchnie wszystkich kominów ponad dachem należy docieplić płytami styropianu ekstrudowanego gr. 5 cm. Docieplenie kominów wykonać analogicznie jak docieplenie ścian zewnętrznych. Jako wierzchnią warstwę wykończeniową należy zastosować cienkowarstwową wyprawę z tynku silikonowego w kolorze projektowanej elewacji. Wszystkie przewody wentylacyjne z wyprowadzeniem bocznym należy zabezpieczyć kratkami wentylacyjnymi wykonanymi ze stali nierdzewnej.

Od góry kominy należy zabezpieczyć zbrojonymi nakrywami betonowymi wykończonymi obróbką blacharską z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,7 mm.

5.9 Remont zadaszenia nad wejściem głównym do budynku

W ramach prac towarzyszących należy wyremontować istniejące zadaszenie nad wejściem głównym do budynku.

Powierzchnie boczne oraz powierzchnię spodnią zadaszenia należy docieplić warstwą wełny mineralnej gr. 2 cm. Docieplenie zadaszenia wykonać analogicznie jak docieplenie ścian zewnętrznych. Jako wierzchnią warstwę wykończeniową należy zastosować cienkowarstwową wyprawę z tynku silikonowego w kolorze projektowanej elewacji.

Od góry zadaszenie należy docieplić warstwą wełny mineralnej gr. 5 cm i wykonać nowe pokrycie z dwóch warstw papy termozgrzewalnej oraz nowe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm.

Przy zadaszeniu zamontować system odprowadzenia wody deszczowej – rynny i rury spustowe o średnicy 50 mm wykonane z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm.

Elementy stalowe zadaszienia należy dokładnie oczyścić, odtłuścić i dwukrotnie pomalować farbą chlorokauczkową na kolor zaprojektowanych obróbek blacharskich.

5.10 Montaż doświetli przy oknach piwnicznych

Istniejące doświetla betonowe przy oknach piwnicy w związku z projektowanym dociepleniem ścian w gruncie należy rozebrać. Po zakończeniu robót izolacyjnych należy zamontować nowe systemowe studzienki doświetlające.

Parametry przykładowego systemu doświetli okien piwnicznych:

- materiał wykonania: biały polipropylen wzmocniony włóknem szklanym (GFPP), polipropylen (PP), poliester wzmocniony włóknem szklanym;
- ruszt: wykonany ze stali ocynkowanej ogniowo, zabezpieczony przed wyjęciem;
- zalety systemu: zdecydowanie więcej światła w pomieszczeniu, możliwość regulacji wysokości nadstawkami, stabilność, trwałość i duża wytrzymałość na obciążenia, całkowita szczelność na styku ze ścianą budynku i wodoszczelność, łatwość montażu i utrzymania w czystości, zabezpieczenie przed włamaniem – mocowanie rusztu do korpusu, w przypadku montażu więcej niż jednej nadstawki wymagane jest ułożenie ramy wzmacniającej.

Montaż doświetli wykonać wg instrukcji i wskazań producenta. W celu odprowadzenia wody deszczowej z doświetli do gruntu należy wykonać warstwę drenarską w formie podsypki ze żwiru płukanego na głębokość min. 50 cm poniżej dna studzienki.

6. Ustalenia końcowe

6.1 Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden znaczący sposób na środowisko ani nie spowoduje zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników ani na etapie prowadzenia robót budowlanych, ani na etapie eksploatacji. Wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte zostały w informacji BIOZ, dołączonej do tego dokumentu. Wszelkie niewykorzystane materiały, bądź pochodzące z rozbiórki będą przekazane do utylizacji przez wykonawcę robót budowlanych. Bardziej szczegółowe informacje dotyczące ochrony środowiska zawarte zostały w specyfikacjach technicznych.

6.2 Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku

Przewidywane roboty modernizacyjne wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi opisane powyżej nie wpłyną negatywnie na obecny stan techniczny budynku i nie stworzą stanu zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników.

Stan techniczny budynku oraz stan posadowienia istniejącego obiektu pozwalają na przeprowadzenie robót termomodernizacyjnych.

6.3 Uwagi końcowe

Wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Instrukcja ETICS 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków”.

- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie i uprawnienia.

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP.

Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty (zgodności z aktualnymi normami) i aprobaty techniczne (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy).

Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez Wykonawcę robót bez zgody pisemnej osób projektujących.

Projektował mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
DEGYZJA nr MPOIA / 046 / 2006

mgr inż. Małgorzata Bzdek-Bogdan
architekt
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr MPOIA / 081 / 2007

B. INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: Przedszkole nr 8
ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość

INWESTOR: Miasto Zamość
Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
Nr upr. MPOIA/046/2006

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
UPRAWNIENIA SUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
DEGYZJA nr MPOIA / 046 / 2006

mgr inż. Małgorzata Bzdek-Bogdan
architekt
uprawnienia sadowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr MPOIA / 081 / 2007

I Zakres robót:

- roboty rozbiórkowe – wykucie ościeżnic okiennych i drzwiowych poddanych wymianie, rozbiórka obróbek blacharskich i systemu odwodnienia budynku, rozbiórka nawierzchni przyległych do budynku, rozbiórka schodów zewnętrznych i tarasów betonowych, rozbiórka pokrycia dachu, demontaż elementów mocowanych do elewacji, demontaż krat okiennych, demontaż czap kominowych, rozbiórka studzienek doświetlających;
- ustawianie i rozbiórka rusztowań zewnętrznych niezbędnych do wykonania projektowanego zakresu robót;
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej;
- roboty ziemne – docieplenie ścian w gruncie z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej;
- roboty izolacyjne – docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachów;
- roboty tynkarskie – tynkowanie ścian, uzupełnienie ubytków w tynku, docieplenie ścian i wykonanie tynku cienkowarstwowego;
- wykonanie nowego pokrycia dachu;
- docieplenie kominów wentylacyjnych ponad dachem;
- wykonanie obróbek blacharskich;
- budowa nowych schodów terenowych i podjazdu dla osób niepełnosprawnych;
- wykonanie nowej opaski wokół budynku;
- roboty remontowe i wykończeniowe;
- roboty malarskie.

II Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Prace dot. projektowanego zakresu robót odbywać się będą w istniejącym budynku.

III Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie dotyczy. Projektowane prace odbywać się będą w istniejącym budynku.

IV Przewidywane zagrożenia:

- Podczas prac na powierzchni dachu oraz przy wykorzystaniu rusztowań może dojść do upadku z wysokości osób tam pracujących.
- Podczas wykonywania prac, przy transporcie, ustawianiu i montażu materiałów i urządzeń może dojść do stłuczeń, skaleczeń, lub przygniecenia osób wykonujących te prace.
- Podczas wykonywania prac elektrycznych może dojść do porażenia prądem.

V Instruktaż:

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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

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

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

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

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami

wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewni likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy powinien poinformować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

VI Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom:

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Wskazanie środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,

- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

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

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

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

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

C. ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia projektowe



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA Kwalifikacyjna**

Sygnatura akt: OKK/Upb/18/06/MP

Kraków, dnia 29 grudnia 2006 r.

DECYZJA nr MPOIA / 046 / 2006

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 681, Nr 93, poz. 686 i Nr 96, poz. 659, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 508, z 2002 r. Nr 113, poz. 954, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1367, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 84, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że
Pani mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
urodzona dnia 17 maja 1978 r., w Mysienicach

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i należy się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.
Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Witold Sidor, Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. prof. PK Wacław Celadyn, V-ca Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Witold Sidor, V-ca Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Maria Kowalczyk, Sekretarz OKK

mgr inż. arch. Jerzy Głodkiewicz, członek OKK



mgr inż. arch. Dorota Krzyżanowska, Członek OKK

mgr inż. arch. Jan Ślęski, Członek OKK

mgr inż. arch. Artur Trzepla, Członek OKK

mgr inż. arch. Jolanta Węsiak, członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Beata Zięba-Śliz, zam. 32-435 Krzeszów 102
Gdy decyzja stanie się ostateczna;
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.
4. a/s

30-110 Kraków, ul. Kraszewskiego 36. Tel./fax: (0-12) 427 26 47. E-mail: malopolska@izbaarchitektow.pl Http://www.malopolska.izba.pl
NIP: 677-21-89-383 Regon: 017466395-00160 Konto: PKO BP III O/Kraków Nr 94 10202906 110132342

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
DECYZJA nr MPOIA / 046 / 2006



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. BEATA AGNIESZKA ZIĘBA-ŚLIZ

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/046/2006**, jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1283**.

Członek czynny od: 11-04-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-02-2019 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-1283-A66A-EY8E-1C4B-28Y4

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
DECYZJA nr MPOIA / 046 / 2006



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygnatura akt: OKK/Upb/84/07/MP

Kraków, dnia 14 grudnia 2007 r.

DECYZJA nr MPOIA / 081 / 2007

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dziennik Ustaw z 2006, nr 156, poz. 1118 dalsze zmiany Dz.U. z 2006, nr 170 poz. 1217 Dz.U. z 2007, nr 98, poz. 665, nr 88, poz. 587, nr 127, poz. 880), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 585 i Nr 78, poz. 682, nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan
urodzona dnia 23 sierpnia 1979 r., w Myślenicach

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

dr inż. arch. Witold Gilewicz, Przewodniczący OKK

dr hab. inż. arch. prof. P.K. Władysław Celadyn, V-ce Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Witold Sztorc, V-ce Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Maria Kowalczyk, Sekretarz OKK

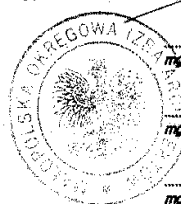
mgr inż. arch. Jerzy Głodkiewicz, członek OKK

mgr inż. arch. Dorota Kżyżanowska, Członek OKK

mgr inż. arch. Jan Skąpski, Członek OKK

mgr inż. arch. Artur Rzeźnia, Członek OKK

mgr inż. arch. Jolanta Wąsik, członek OKK



Otrzymuje:

1. Pani Małgorzata Bzdek-Bogdan, zam. 32-400 Myślenice, ul. Rzemieśnicza 28
- Gdy decyzja stanie się ostateczna:
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.
4. a/a

30-110 Kraków, ul. Kraszewskiego 36. Tel./fax: (0-12) 427 26 47. E-mail: małopolska@izbaarchitektow.pl Http://www.małopolska.iarp.pl
NIP: 677-21-89-383 Regon: 017466395-00160 Konto: PKO BP III O/Kraków Nr 94 10202906 110132342

mgr inż. Małgorzata Bzdek-Bogdan
architekt
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr MPOIA / 081 / 2007



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. MAŁGORZATA BZDEK-BOGDAN

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/081/2007**, jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1354**.

Członek czynny od: 30-01-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-02-2019 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-1354-4F24-F7C5-C14Y-C8AC

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

mgr inż. Małgorzata Bzdek-Bogdan
architekt
uprawniona do odwłone
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr MPOIA / 081 / 2007

Oświadczenia projektantów

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, że

PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJI ENERGETYCZNEJ WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

przeznaczony do realizacji w budynku Przedszkola nr 8 przy ul. Kamiennej 6, 22-400 Zamość sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Marzec 2019 r.

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz

mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
DECYZJA nr MP/OIA / 046 / 2006

mgr inż. Małgorzata Bzdek-Bogdan
architekt
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr MP/OIA / 081 / 2007

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), oświadczam, że:

PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJI ENERGETYCZNEJ WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

przeznaczony do realizacji w budynku Przedszkola nr 8 przy ul. Kamiennej 6, 22-400 Zamość ze względu na rodzaj robót obliguje kierownika budowy w trakcie realizacji inwestycji do sporządzenia planu BIOZ.

Marzec 2019 r.

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz

mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan

mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
DECYZJA nr MP/OIA / 046 / 2006

mgr inż. Małgorzata Bzdek-Bogdan
architekt
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr MP/OIA / 081 / 2007

OŚWIADCZENIE

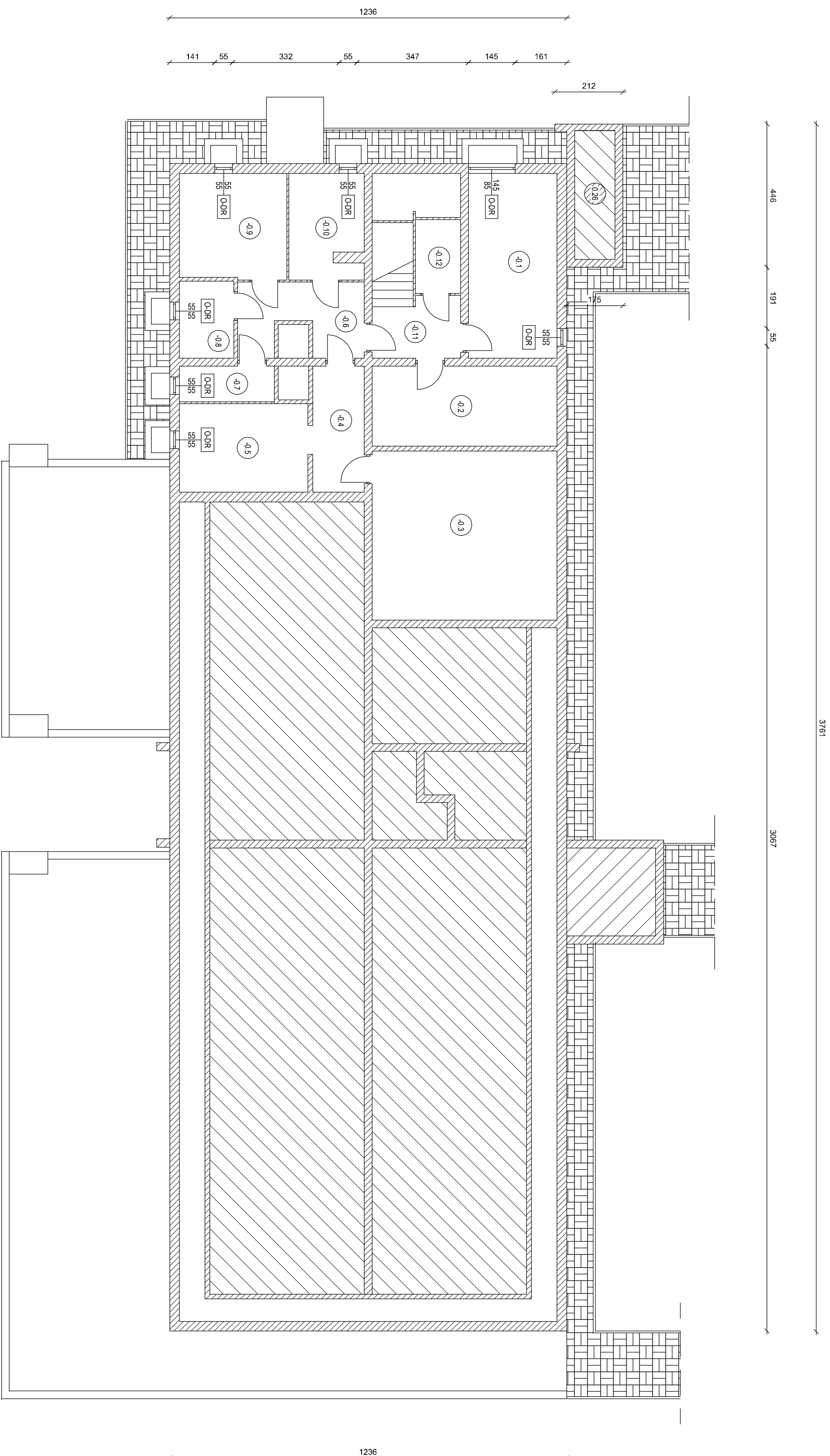
- Wykonawca dokumentacji zapoznał się z miejscem i warunkami, w którym realizowane będą prace na podstawie opracowanej dokumentacji,
- opracowana dokumentacja:
 - jest kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć,
 - została wykonana zgodnie z umową i obowiązującymi w kraju normami oraz aktualnymi przepisami techniczno-budowlanymi,
 - została sprawdzona i posiada podpisy zespołu sprawdzającego,
 - posiada niezbędne uzgodnienia w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów.

Marzec 2019 r.

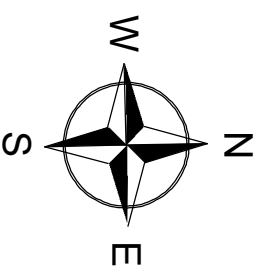
SOLARSYSTEM s.c.

Gre Skomut - Noware
SOLARSYSTEM s.c.
Lapa M., Olesek W., Skorut-Nawara E.
32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax: 12 272 15 82
NIP 6811949623, REGON 120437965

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA




PLAN SYTUACJI





ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

-0.1 Prahia
-0.2 Pom. techniczne
-0.3 Wymienikownia
-0.4 Korytarz
-0.5 Pom. techniczne
-0.6 Korytarz
-0.7 Magazyn
-0.8 Magazyn
-0.9 Magazyn
-0.10 Pom. techniczne
-0.11 Korytarz
-0.12 Magazyn

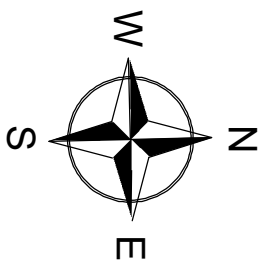
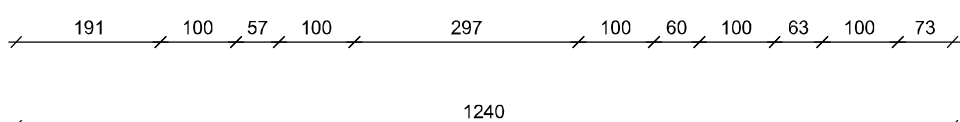
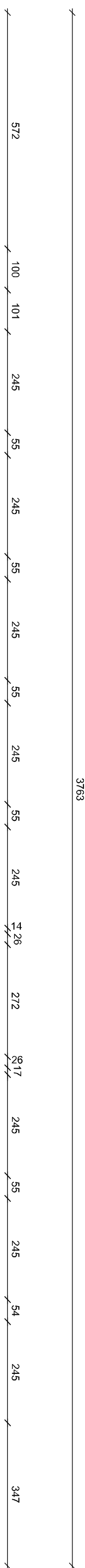


**BURO
PROJEKTOWE i TECHNIKA
GRZEWcza**

32-400 Mielnik
ul. Słowackiego 42
www.sobor-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr. Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz <small>dyplomowana architektka do projektowania bez ograniczeń</small>	MP/0A/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>dyplomowana architektka do projektowania bez ograniczeń</small>	MP/0A/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamosté ul. Rynek Wieków 13, 22-400 Zamosté			Format A2
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. J.ana Brzechwy ul. Kamienka 6, 22-400 Zamosté			Skala 1:100
Temat	Rzut piwnicy - inwentaryzacja			Nr./ys. B-02

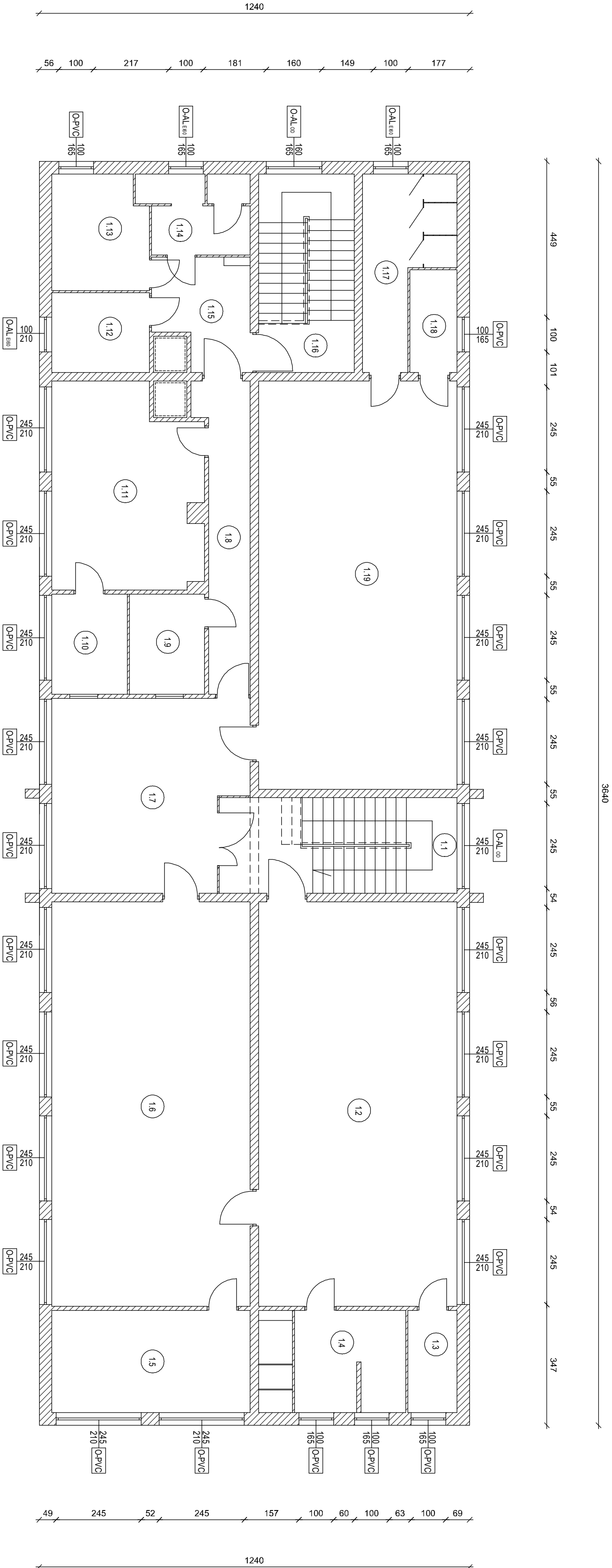
Opracowanie: inżynierka Urszula G. prawie autorskim, prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/98, poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



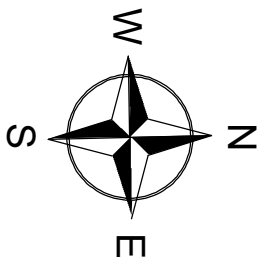
- | | | | |
|------|----------------|------|-----------------|
| 0.1 | Wiatrołap | 0.14 | Zmywalinia |
| 0.2 | Szaniap | 0.15 | Korytarz |
| 0.3 | Sala zajęć | 0.16 | Klatka schodowa |
| 0.4 | Zaplecze | 0.17 | Toaleta |
| 0.5 | Toaleta | 0.18 | Zaplecze |
| 0.6 | Sala zajęć | 0.19 | Sala zajęć |
| 0.7 | Korytarz | 0.20 | Klatka schodowa |
| 0.8 | Toaleta | 0.21 | Wiatrołap |
| 0.9 | Korytarz | 0.22 | Korytarz |
| 0.10 | Gab. isekowej | 0.23 | Lokal usługowy |
| 0.11 | Gab. dyrektora | 0.24 | Toaleta |
| 0.12 | Pom. socjalne | 0.25 | Pok. socjalny |
| 0.13 | Pom. socjalne | 0.26 | Magazyn |

TARAS

- O-PVC - okno z profili PVC
- O-AL ^{BRG} - okno o klasie odporności ogniowej EI60 z profili aluminiowych
- D-AL^{BRG} - drzwi napowietrzające aluminiowe
- D-ST - drzwi stalowe
- D-DR - drzwi drewniane



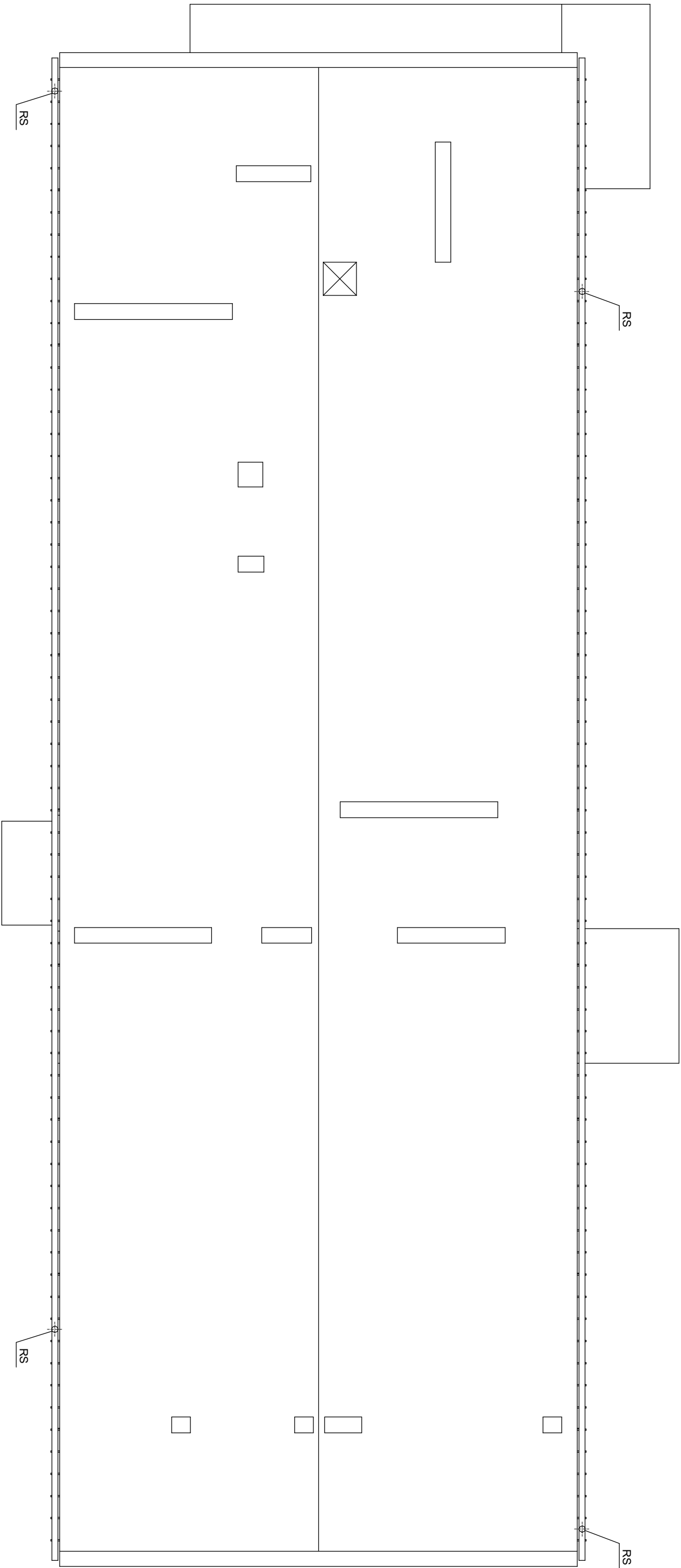
PLAN SYTUACYJNY



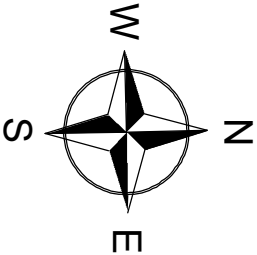
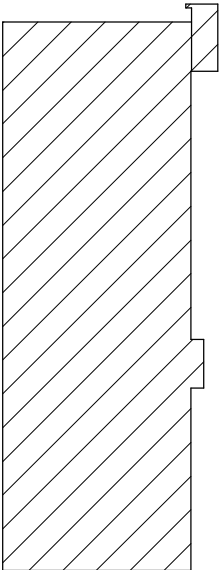
- ZESTAWIENIE POMIESZCZENI:
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1.1 Klatka schodowa | 1.11 Kuchnia |
| 1.2 Sala zajęć | 1.12 Obieralnia |
| 1.3 Zaplecze | 1.13 Gab. intendentki |
| 1.4 Toaleta | 1.14 Pom. socjalne |
| 1.5 Pok. wychowawców | 1.15 Korytarz |
| 1.6 Sala zajęć | 1.16 Klatka schodowa |
| 1.7 Szatnia | 1.17 Toaleta |
| 1.8 Korytarz | 1.18 Zaplecze |
| 1.9 Zmywalnia | 1.19 Sala lekcyjna |
| 1.10 Wydawalnia | |




SOLAR SYSTEM				32-400 Mysłowice
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA BRZEWICZA				ul. Słowackiego 42
				www.solar-system.pl
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz	MPOLA.046/2006	Podpis	03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan	MPOLA.081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość			Format A2
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 6 im. Jana Brzechwy			Skala 1:100
Temat	Rzut i piętra - inwentaryzacja			Nr rys. B-04

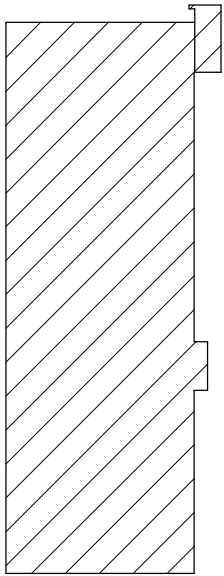
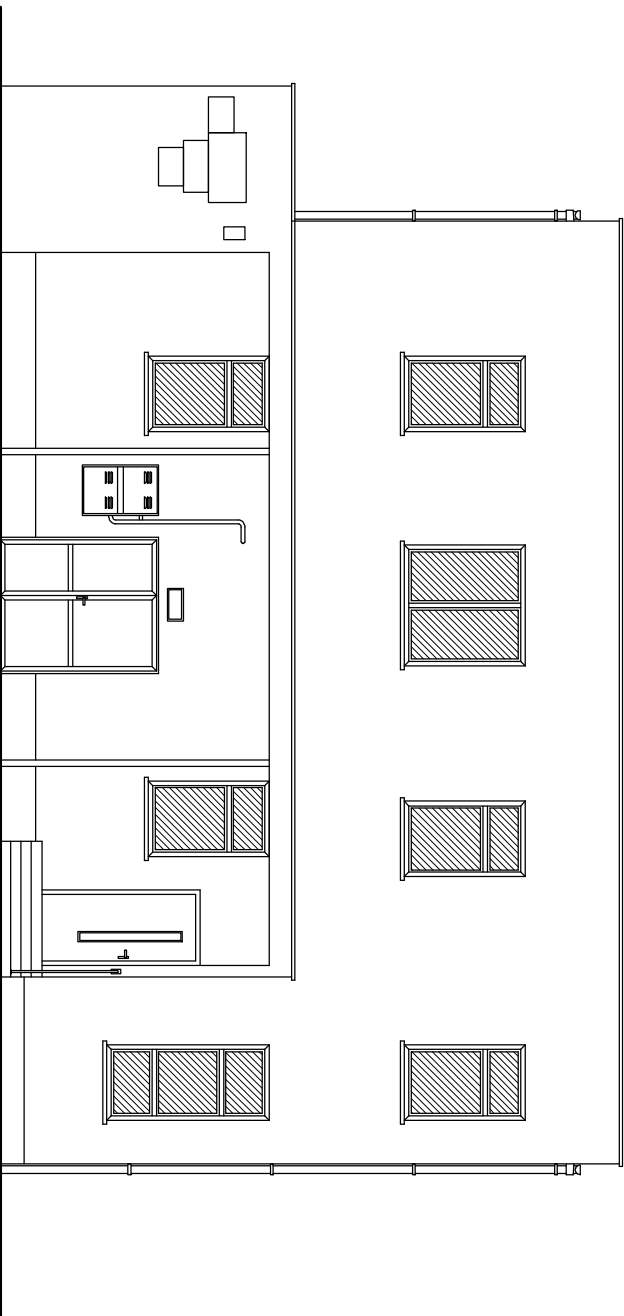
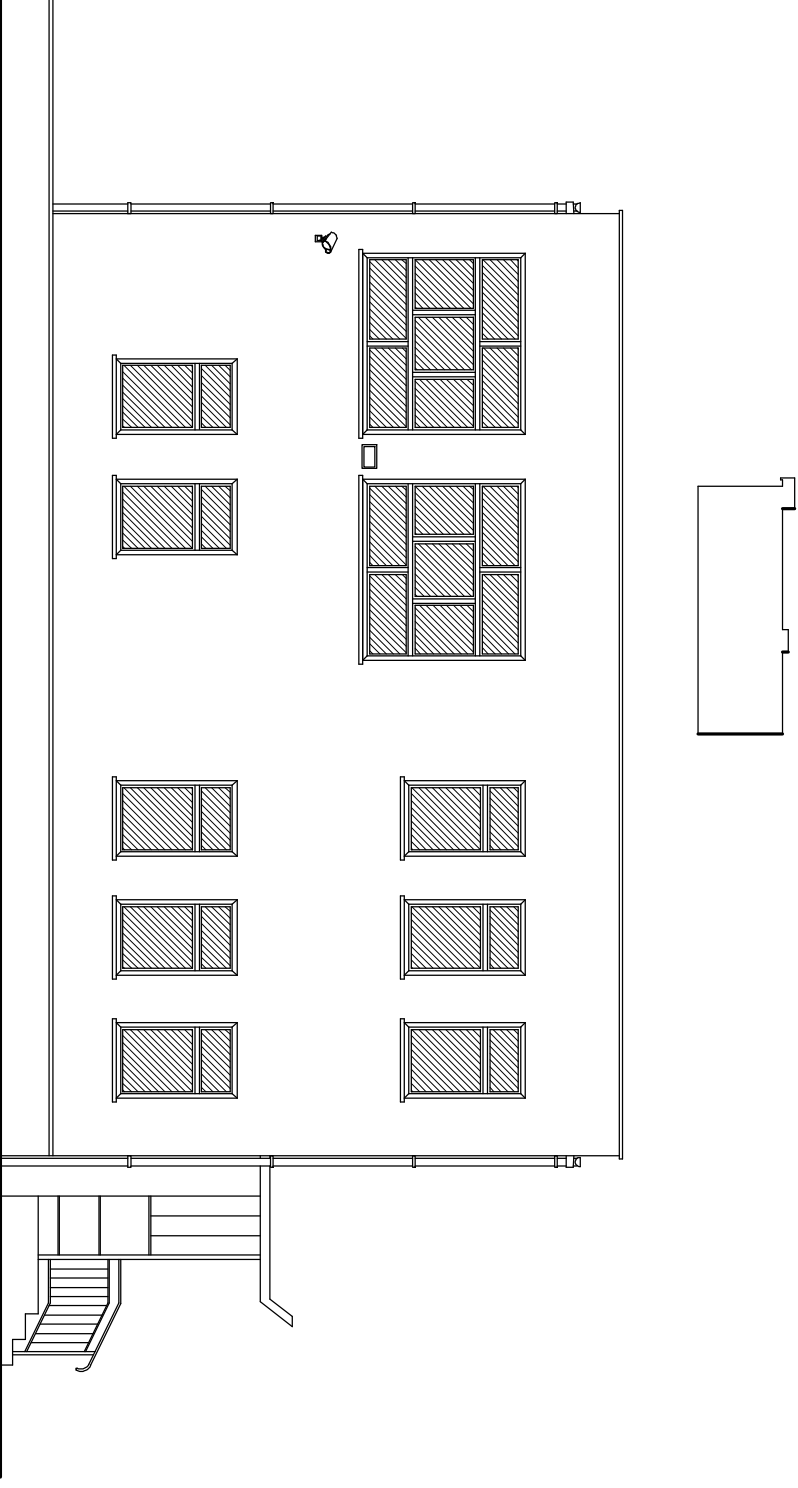
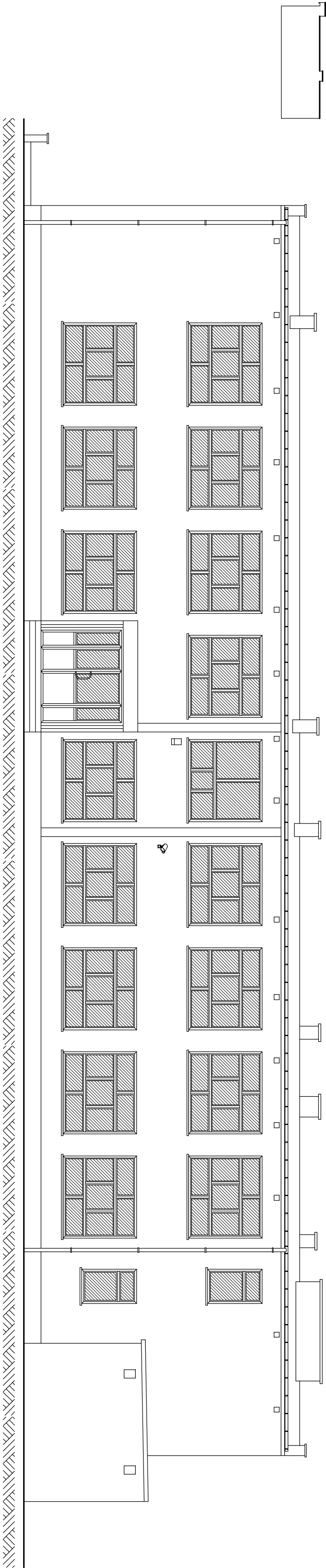
O-PVC - okno z profilu PVC
O-AL-E60 - okno o klasie odporności ogniowej EI60 z profili aluminiowych
O-AL-OD - okno oddymiające z profili aluminiowych



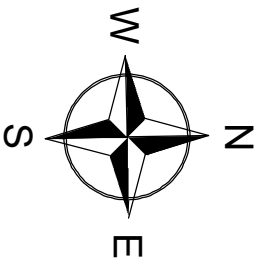
PLAN SYTUACYJNY






<div><div>SOLA R SYSTEM Sp. z o.o. BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA</div><div>32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.sola-r-system.pl</div></div>				
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia nadawane w szczególności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOLA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia nadawane w szczególności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOLA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A3
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:100
Temat	Rzut dachu - inwentaryzacja			Nr rys. B-05
Opracowanie chronione. Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

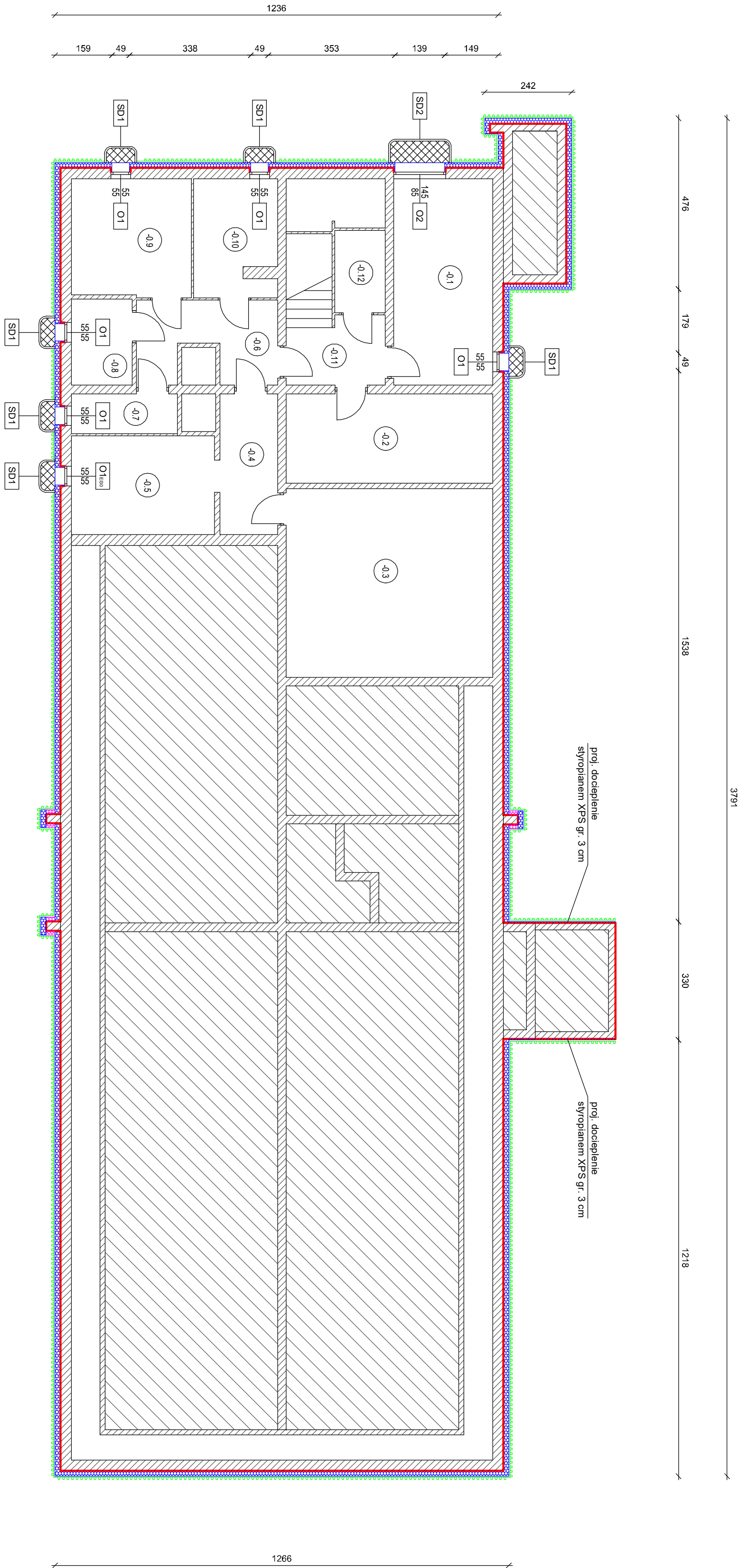


PLAN SYTUACYJNY

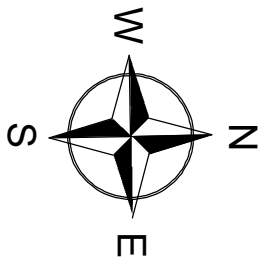


				32-400 Mysienice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA					
	Inne nazwisko		N. Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>		MP.OA.046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>		MP.OA.081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format	A2
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 6 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala	1:100
Temat	Rzut elewacji - inwentaryzacja			Nr rys.	B-06
<small>Przebiegnięcie chronione. Usługa o prawie autorskim Prawa do pokrewnych (Dz.U. Nr 24/04 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)</small>					

Opracowanie stron: E. Liszka, o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/06 poz. 83 z dnia 4. lutego 1994r.)






PLAN SYTUACYJNY



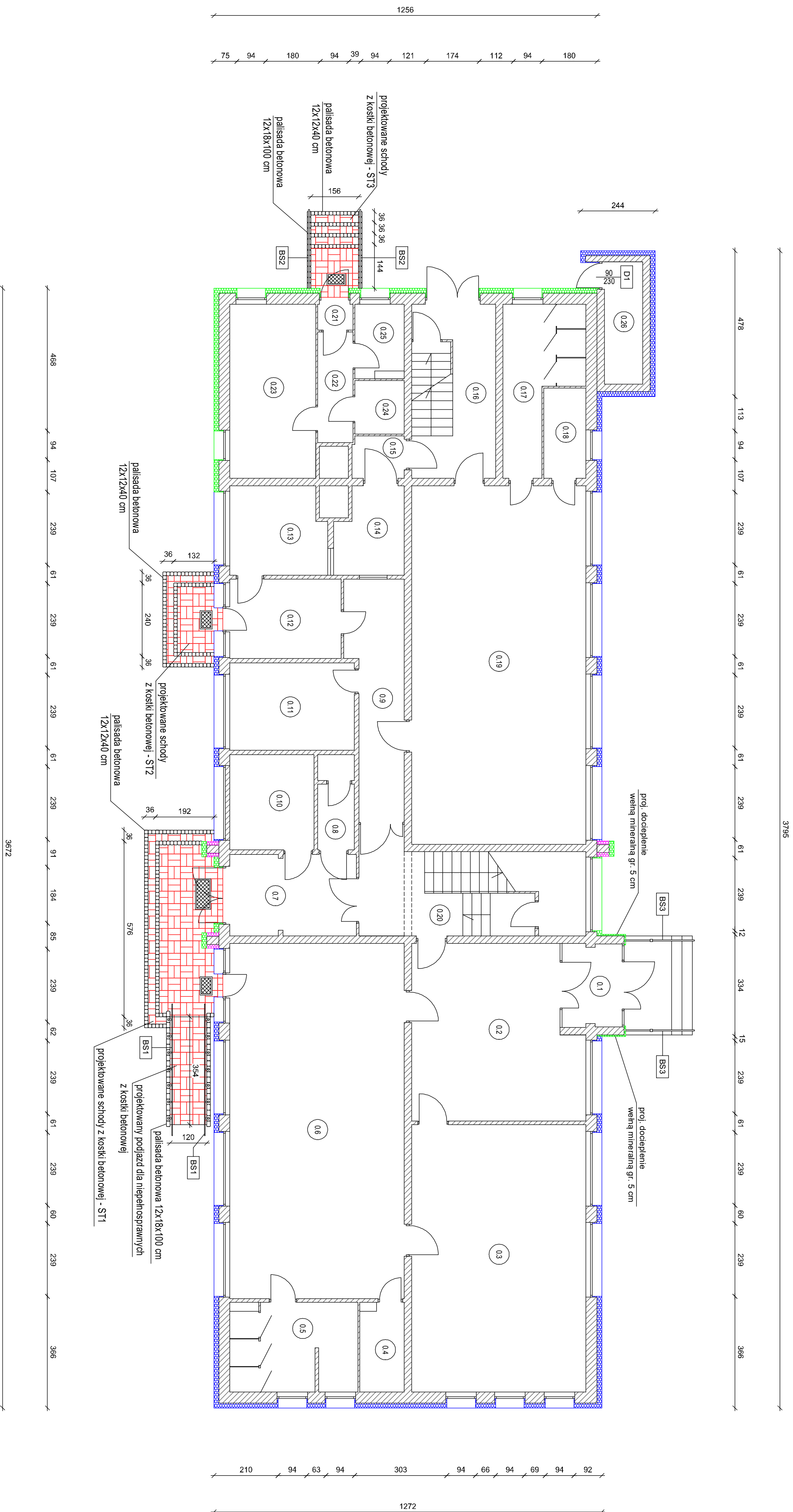
ZESTAWIENIE POMIESZCZEN:

- 0.1 Pralnia
- 0.2 Pom. techniczne
- 0.3 Wymienikownia
- 0.4 Korytarz
- 0.5 Pom. techniczne
- 0.6 Korytarz
- 0.7 Magazyn
- 0.8 Magazyn
- 0.9 Magazyn
- 0.10 Pom. techniczne
- 0.11 Korytarz
- 0.12 Magazyn

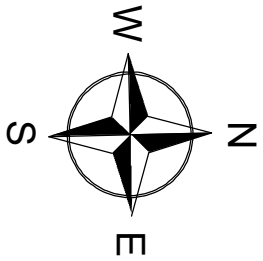
				32-400 Mysienice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA					
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data	
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz <small>Upoważnienie do projektowania jest załącznikiem do projektowania jest ograniczone</small>	MPOLA.046/2006		03.2019	
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Upoważnienie do projektowania jest załącznikiem do projektowania jest ograniczone</small>	MPOLA.081/2007		03.2019	
Investor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A2	
Obiekt	Przedzskole Miejskie nr 6 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:100	
Temat	Rzut ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu - projektowane docieplenie ścian poniżej gruntu z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej			Nr rys. B-07	
<small>Przebiegnięcie otworzonej Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/04 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)</small>					

- projektowana izolacja pionowa przeciwwilgociowa ścian w gruncie przy zastosowaniu elastycznej, dwuskładnikowej, uszczelniającej powłoki bitumicznej wzorniczej wykonanej w rozproszonym
- projektowane docieplenie ścian poniżej poziomu gruntu styropianem ekstrudowanym XPS gr. 15 cm, wsp. lambda dla styropianu 0.036 [W/m·K]
- projektowane docieplenie ścian poniżej poziomu gruntu styropianem ekstrudowanym XPS gr. 12 cm, wsp. lambda dla styropianu 0.036 [W/m·K]
- projektowana folia kubekowa
- okna zaprojektowane do wymiany, projektuje się okna wykonane z profili PVC, średni wazony współczynnik przenikania ciepła dla okien poddanych wymiarom U50,90 [W/m²K]
- okna zaprojektowane do wymiany, projektuje się okna o klasie odporności ogniowej EI30, wykonane z profili aluminiowych, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna U51,50 [W/m²K]
- projektowana systemowa studzienka doświetlająca o wym. 80x40x60 cm
- projektowana systemowa studzienka doświetlająca o wym. 175x60x80 cm

SD2 projektowana systemowa studzienka doświetlająca o wym. 175x60x80 cm
















































PLAN SYTUACYJNY






- ## ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

- | | |
|------|-----------------|
| 0.14 | Zmniejszenie |
| 0.15 | Kontryz |
| 0.16 | Klaska schodowa |
| 0.17 | Toaletta |
| 0.18 | Zaplecze |
| 0.19 | Saliz zajęć |
| 0.20 | Klaska schodowa |
| 0.21 | Wiatrołap |
| 0.22 | Kontryz |
| 0.23 | Lokal usługowy |
| 0.24 | Toaletta |
| 0.25 | Pok. socjalny |
| 0.26 | Magazyn |
| 0.12 | Pom. socjalne |
| 0.13 | Pom. socjalne |
| 0.11 | Gab. dyrektora |
| 0.10 | Gab. kierownik |
| 0.09 | Gab. kierownik |
| 0.08 | Toaletta |
| 0.07 | Kontryz |
| 0.06 | Saliz zajęć |
| 0.05 | Toaletta |
| 0.04 | Zaplecze |
| 0.03 | Saliz zajęć |
| 0.02 | Szafnia |
| 0.01 | Wiatrołap |

- | | |
|---|---|
|  | projekowane siodły renowuje podłazi dla niepoospranyh z kaski betonowej |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| BS1 | BS2 | BS3 | projektowane balustrady ze stali nierdzewnej |
| D1 | drzwi zaprojektowane do wymiaru, projektuje się drzwi wykonane z profili aluminiowych, współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi U ₅₋₁ : 1,0 [W/m ² K]. | | |

 BUIRO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWOZA		32-400 Międzyzdroje ul. Słowackiego 42 WWW.SOLAR-SYSTEM.PL	
Imię i nazwisko	Nr. Dru.	Podpis	Data
Projektował mgr inż. arch. Beata Zęba-Słiz <small>do wypełnienia lub ograniczeń</small>	MPOLA046/2006		03.2019
Sprawdził mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>do wypełnienia lub ograniczeń</small>	MPOLA008/12007		03.2019
Inwestor Maszko Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A2
Obiekt Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamenna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:100
Temat Rzut parteru - projektowane docieplenie ścian zewnętrznych			Nr rys. B-09



KOLORYSTYKA:

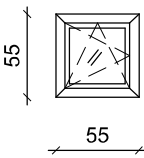
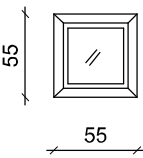
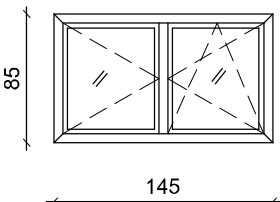
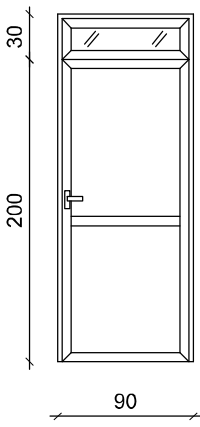
	RAL 1016		RAL 5021
	RAL 1021		RAL 6027
	RAL 2008		RAL 5019
	RAL 4003		RAL 1015
	RAL 9010		RAL 8007

obrobki blaszarskie, podokienniki zewnętrzne, rymy rury spustowe - kolor RAL 8014

BS1	BS2	BS3	projektowane balustrady ze stali nierdzewnej
ZS1	ZS2	ZS3	projektowane systemowe zadaszczenia szklane na konstrukcji stalowej
K1			kraty okienne zaprojektowane do wymiany
KW			kratki wentylacyjne zaprojektowane do wymiany
WG			wyłącznik główny prądu zaprojektowany do przełożenia
KM			kamera monitoringu zaprojektowana do przełożenia
IA			sygnalizator akustyczny instalacji alarmowej zaprojektowany do przełożenia
LE			lampa elewacyjna zaprojektowana do przełożenia
TI			tablica informacyjna zaprojektowana do przełożenia

SOLARSYSTEMS BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA I GRAFICZNE ul. Słowackiego 42 32-400 Mielęnice			
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz	Nr Upr.	Podpis
Sprawił	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdęk-Bogdan	MP01A/046/2006	03.2019
Investor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość		Format A1
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienina 6, 22-400 Zamość		Skala 1:100
Temat	Rzut elewacji - projektowana kolorystyka		Nr rys. B-12

Opracowanie chronione. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/04 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

TYP		O1	O1 _{EI30}	O2	D1
SCHEMAT					
WYMIARY W ŚWIETLE MURU [cm]	S	55	55	145	90
	H	55	55	85	230
ILOŚĆ	L	3	-	-	-
	P	2	-	-	1
ILOŚĆ SZTUK - RAZEM		5	1	1	1

OKNA PVC

Okna O1 i O2 wykonane z profili PVC, kolor profili - biały, okucia uchylno-rozwierane, okucia rozszczelniające w skrzydle uchylno-rozwiernym, szklenie zespolone, ciepłochronne, uszczelki wykonane z modyfikowanego tworzywa EPDM, okna należy wyposażyć w klamki z blokadą błędnego położenia oraz możliwością mikrouchylenia, klamki okienne metalowe lakierowane na kolor biały, okna w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną należy wyposażyć w nawiewniki higrosterowane regulowane automatycznie, średni ważony współczynnik przenikania ciepła dla okien poddanych wymianie $U \leq 0,90$ [W/m²*K].

OKNA ALUMINIOWE EI30

Okna O1_{EI30} o klasie odporności ogniowej EI30 wykonane z profili aluminiowych, kolor profili - biały, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,50$ [W/m²*K].

DRZWI ALUMINIOWE

Drzwi zewnętrzne D1 wykonane z profili aluminiowych ciepłych; zawiasy wzmacniane, regulowane; wypełnienie z paneli aluminiowych ocieplonych; doświetlenie wykonane z szyby zespolonej obustronnie bezpiecznej, klamki wykonane ze stali szlachetnej, współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi $U \leq 1,10$ [W/m²*K].

Szczegółowa specyfikacja okien i drzwi zgodnie z opisem zawartym w części opisowej projektu.

UWAGA: PRZED DOKONANIEM ZAMÓWIENIA NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY OTWORÓW OKIENNYCH I DRZWIOWYCH NA BUDOWIE



SOLAR SYSTEM

s.c.

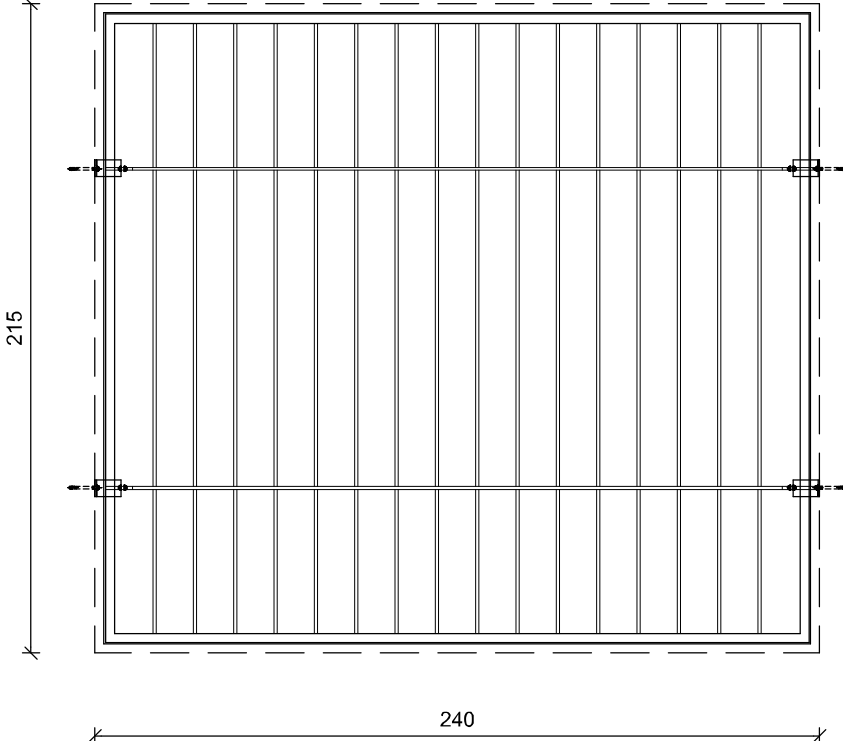
32-400 Myślenice

ul. Słowackiego 42

www.solar-system.pl


BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWcza

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:50
Temat	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej zaprojektowanej do wymiany			Nr rys. B-13
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

TYP	K1	
SCHEMAT		
WYMIARY OTWORU W MURZE	SO	240
	HO	215
ILOŚĆ SZTUK RAZEM	1	
UWAGI:	Kraty wykonane ze stali ocynkowanej, malowanej proszkiem na kolor jasny szary zbliżony do RAL 7040.	



UWAGA:

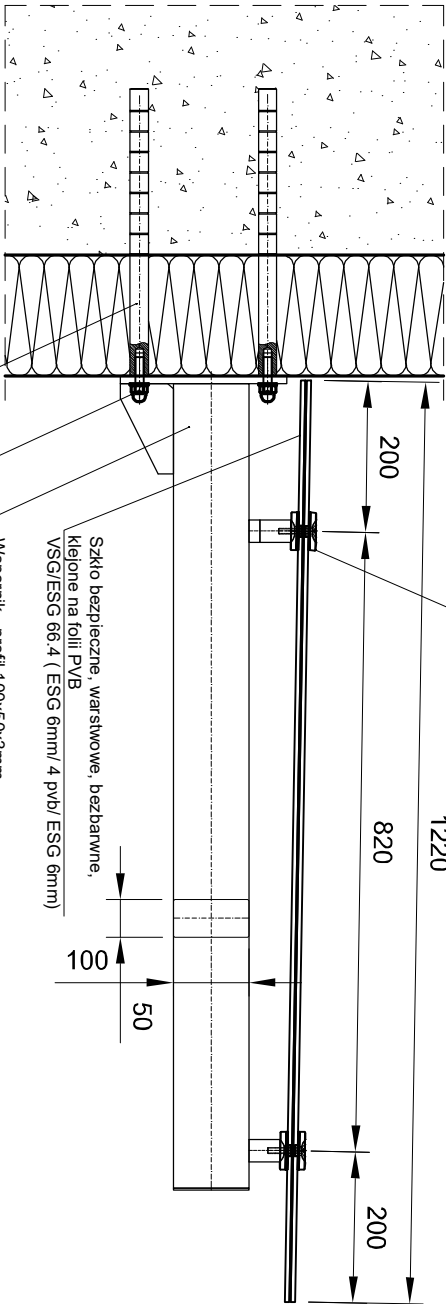
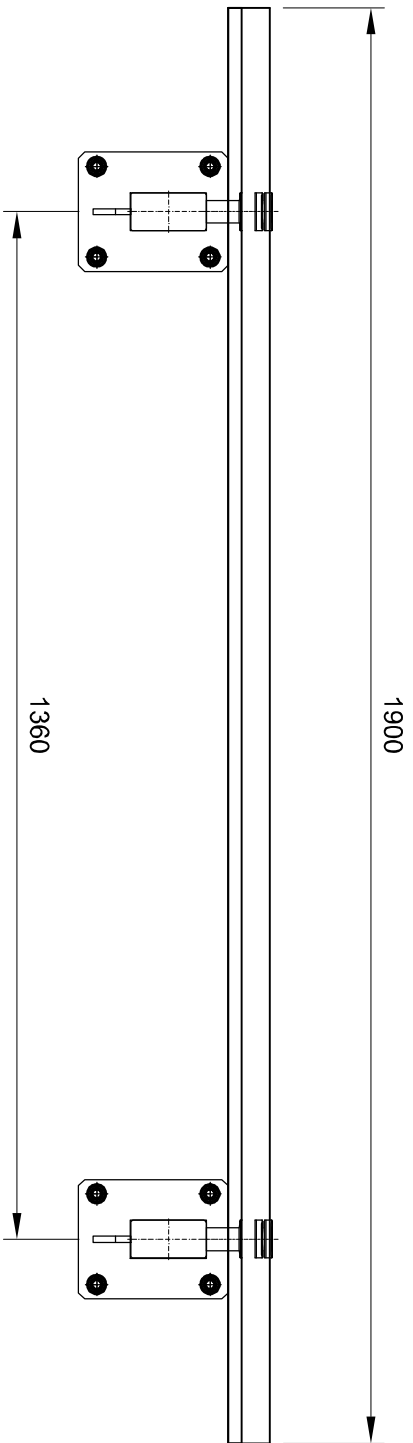
1. Przed dokonaniem zamówienia wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.



SOLARSYSTEM s.c.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWcza

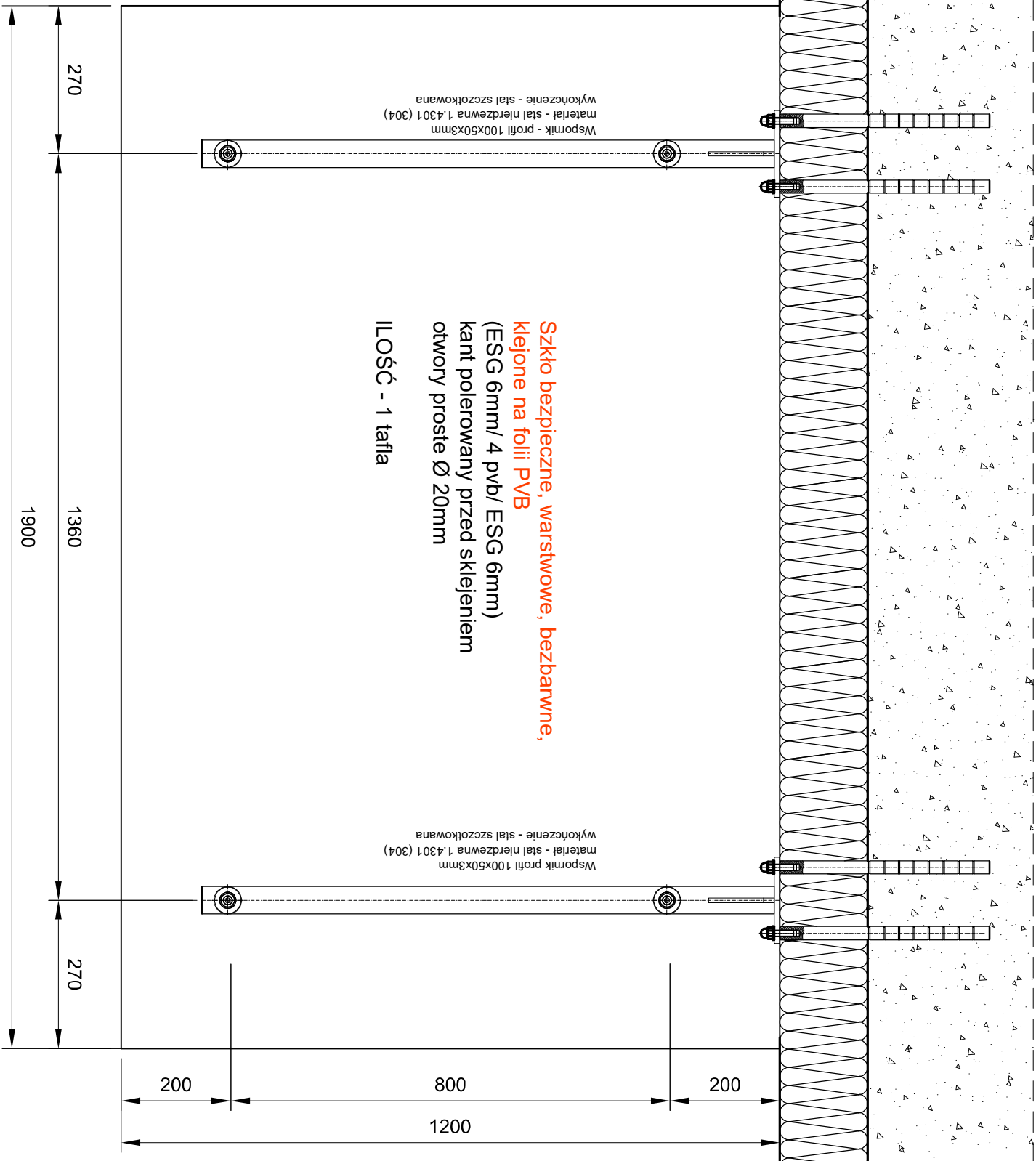
32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		02.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		02.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:25
Temat	Zestawienie krat okiennych zaprojektowanych do wymiany			Nr rys. B-14
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



Szkiełko bezpieczne, warstwowe, bezbarwne,
klejone na folii PVB
(ESG 6mm/ 4 pvb/ ESG 6mm)
kant polerowany przed sklejaniem
otwory proste Ø 20mm

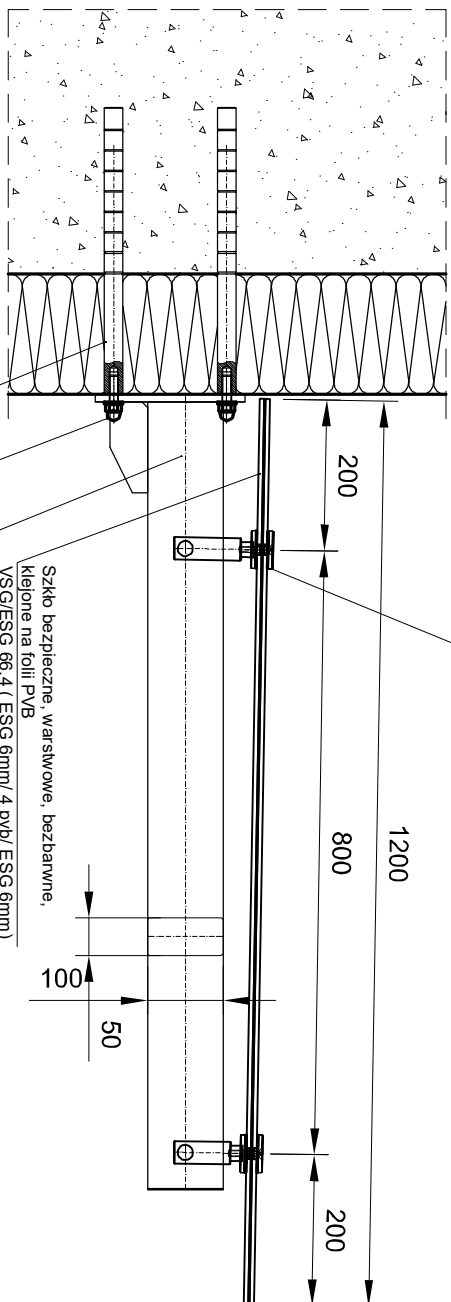
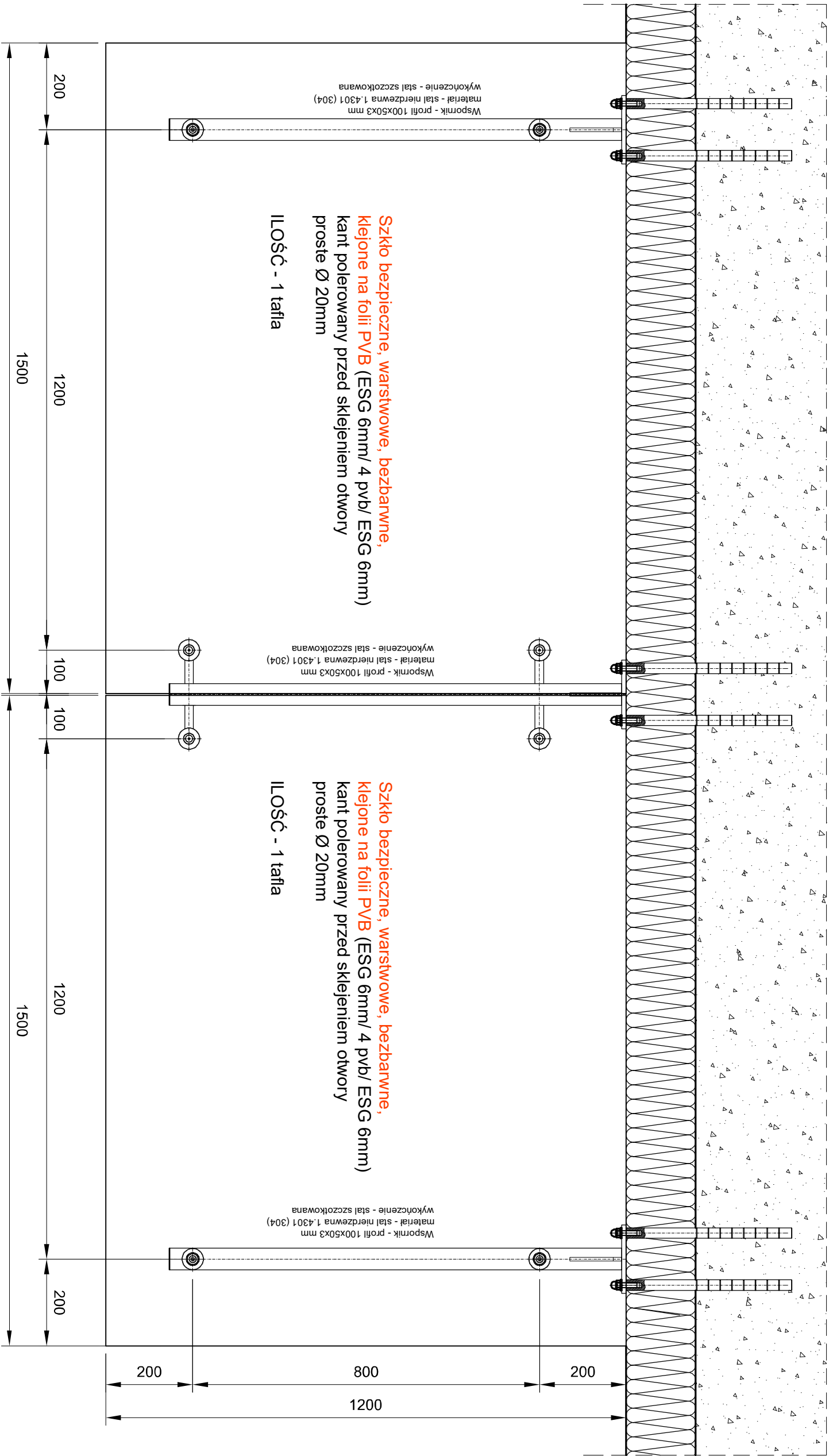
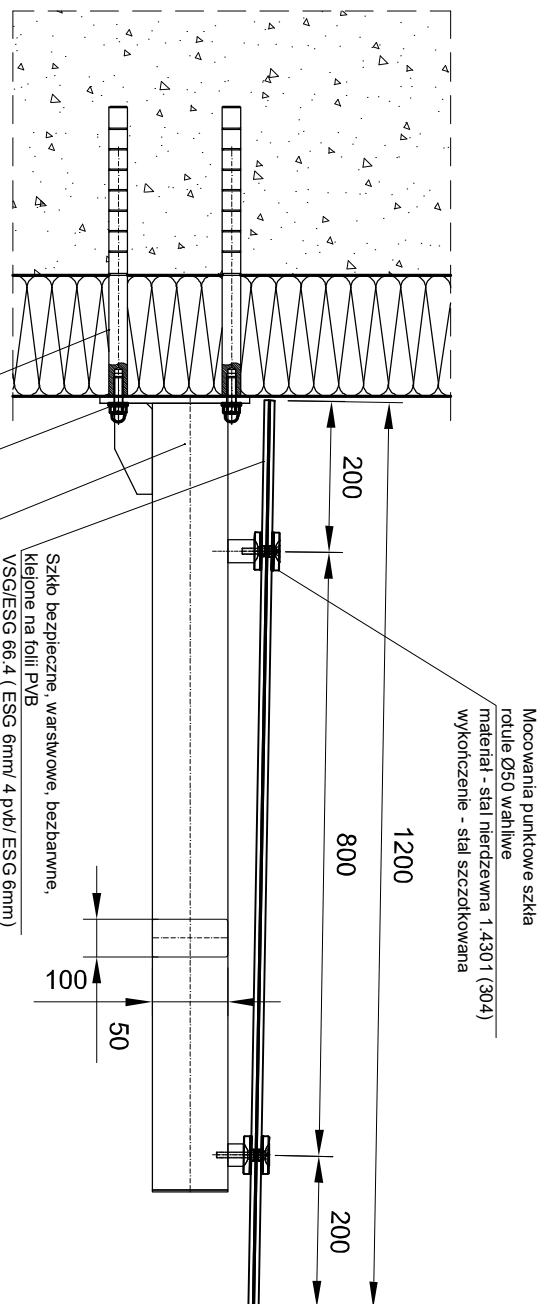
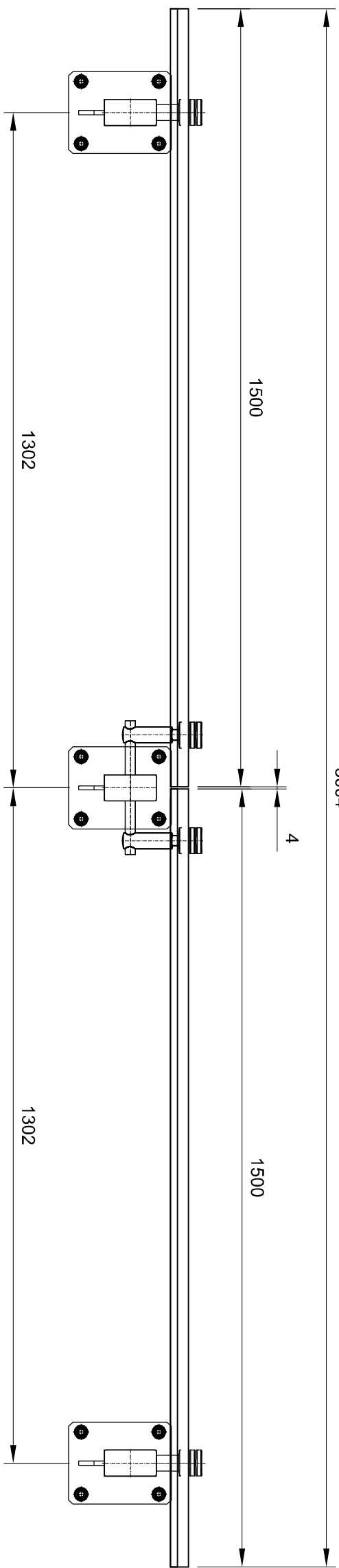
ILOŚĆ - 1 tafła






Wymiary podane w mm

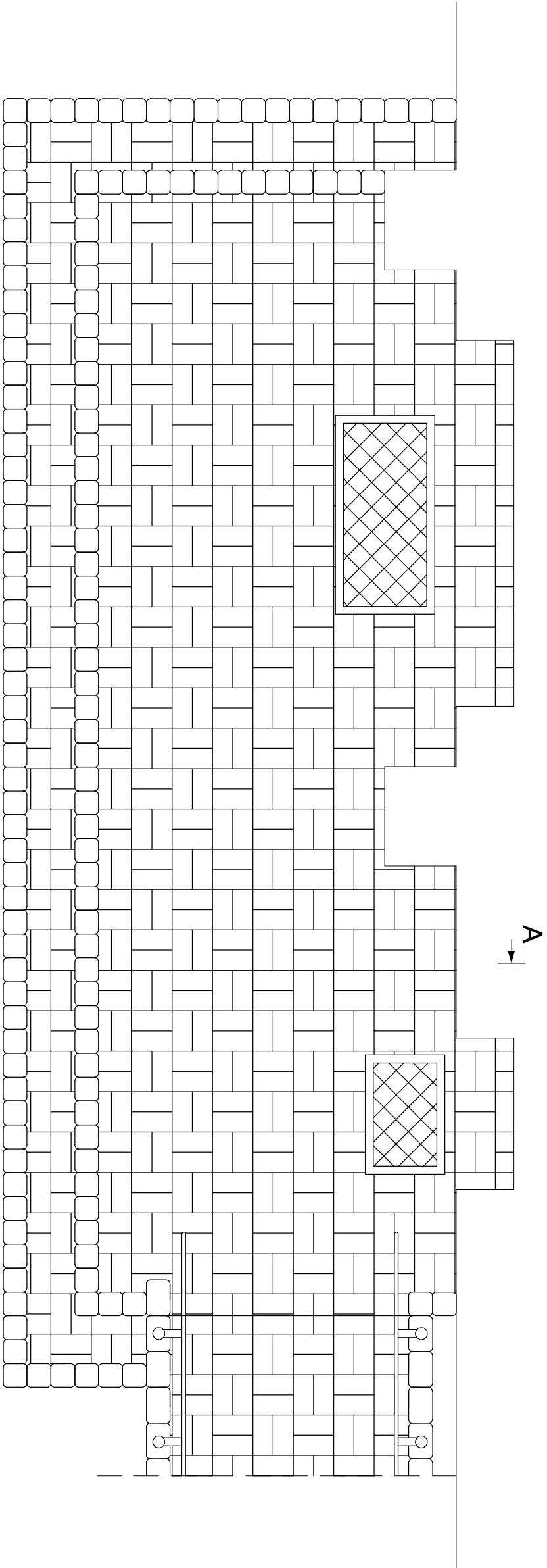
<div><div><div><div></div><div>SOLARSYSTEM</div></div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA</div></div><div><div>32-400 Mysienice</div><div>ul. Słowackiego 42</div><div>www.solar-system.pl</div></div></div>			
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz	MP.OI.A/046/2006	03.2019
Sprawił	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan	MP.OI.A/081/2007	03.2019
Investor	Miasto Zamość		Format A3
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy		Skala 1:10
Temat	Zadaszenie systemowe - ZS1		Nr rys. B-15

Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



Wymiary podane w mm

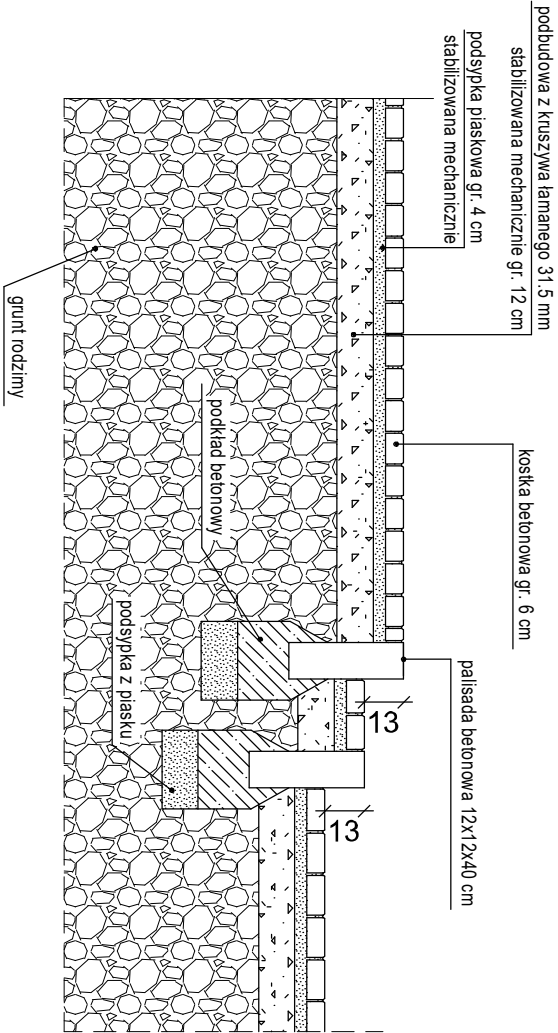
 BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA					32-400 Myszyńce ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl
	Imię i nazwisko	N. Upr.	Podpis	Data	
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz <small>Upoważnienie do projektowania i sporządzania dokumentacji do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOLA.046/2006		03.2019	
Sprawił	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Upoważnienie do sporządzania analizowania do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOLA.061/2007		03.2019	
Investor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość				Format A2
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość				Skala 1:10
Temat	Zadanie systemowe - ZS3				Nr rys. B-17
Opracowanie: Opracowanie: Listanka o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/06 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)					




48 564 36

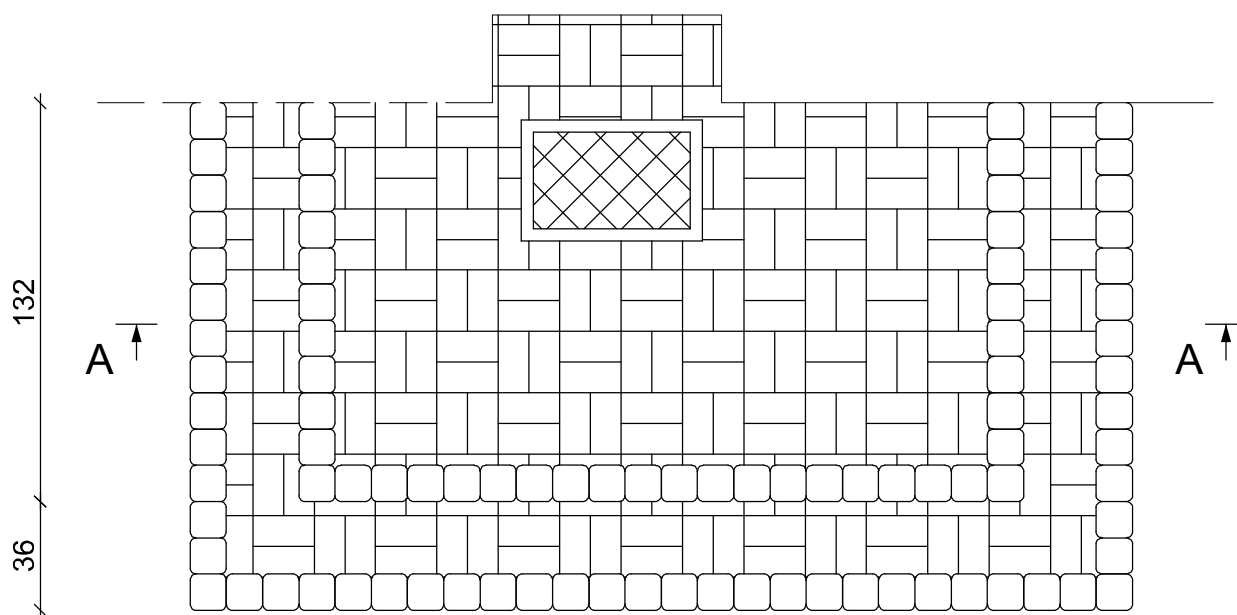
PRZEKRÓJ A-A

192 36

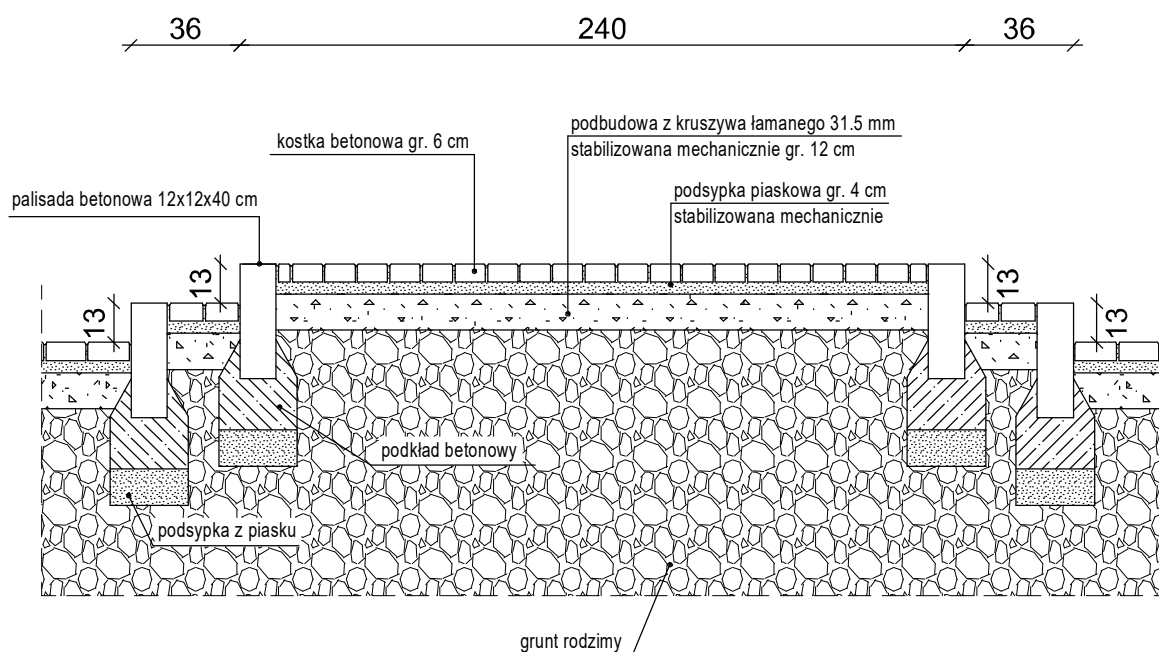





<div><div>SOLAR SYSTEMS</div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA</div></div> <div><div>32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl</div></div>			
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MP.OIA/046/2006	03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MP.OIA/081/2007	03.2019
Investor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość		Format A3
Obiekt	Przedzskole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość		Skala 1:25
Temat	Schody terenowe - ST1		Nr rys. B-18

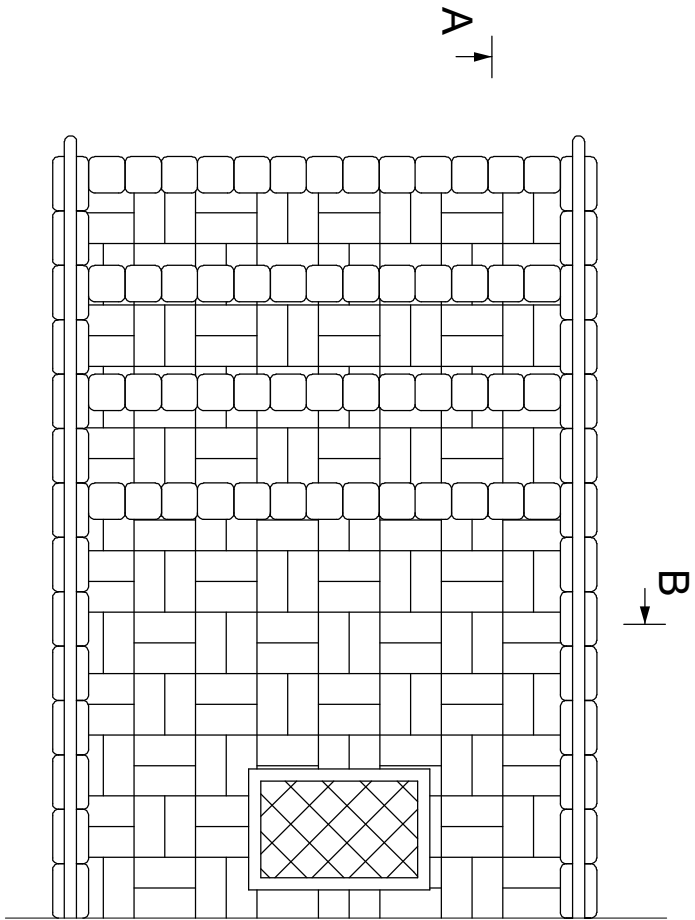
Opracowanie chronione. Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



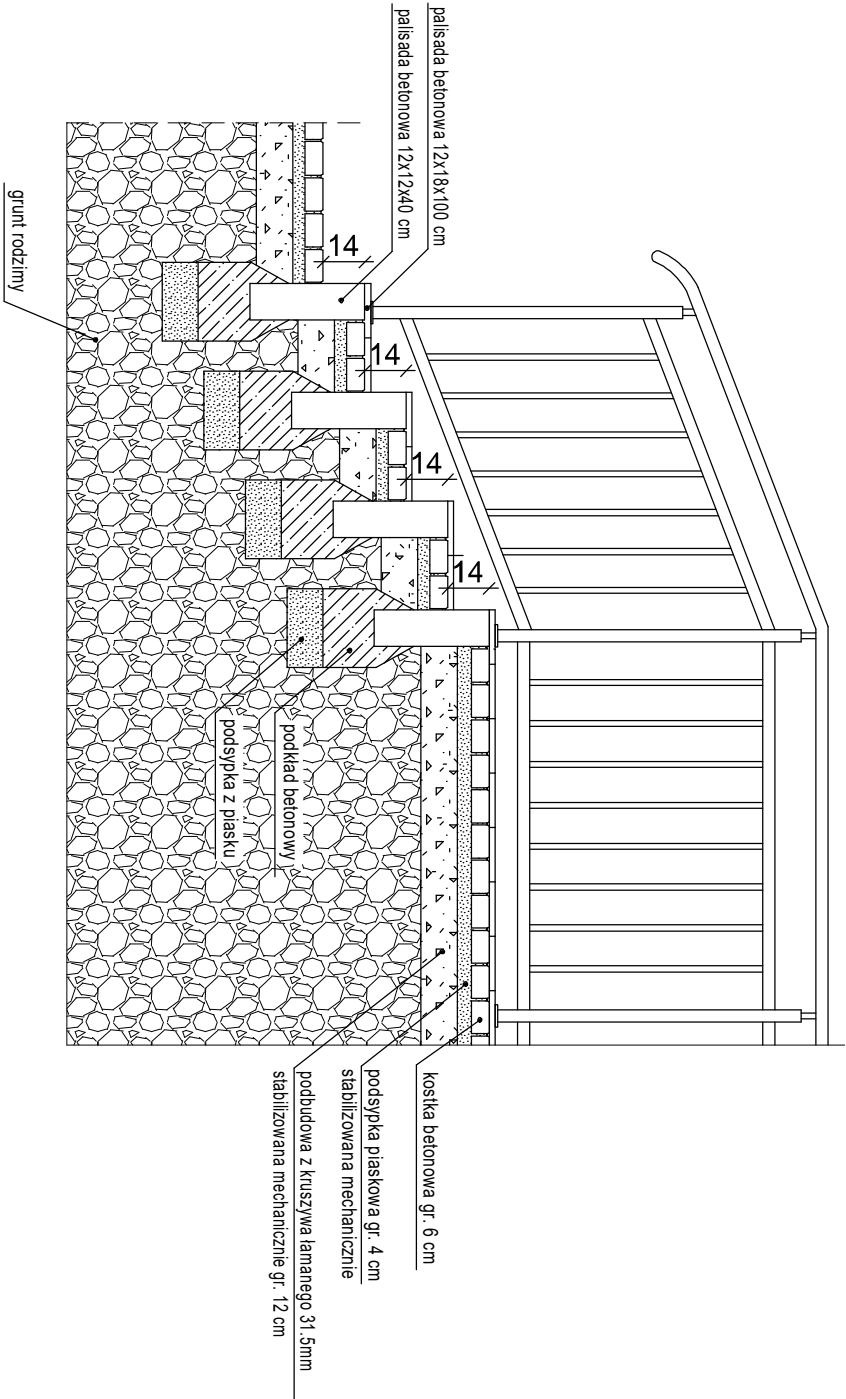
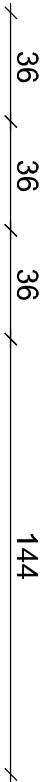
PRZEKRÓJ A-A



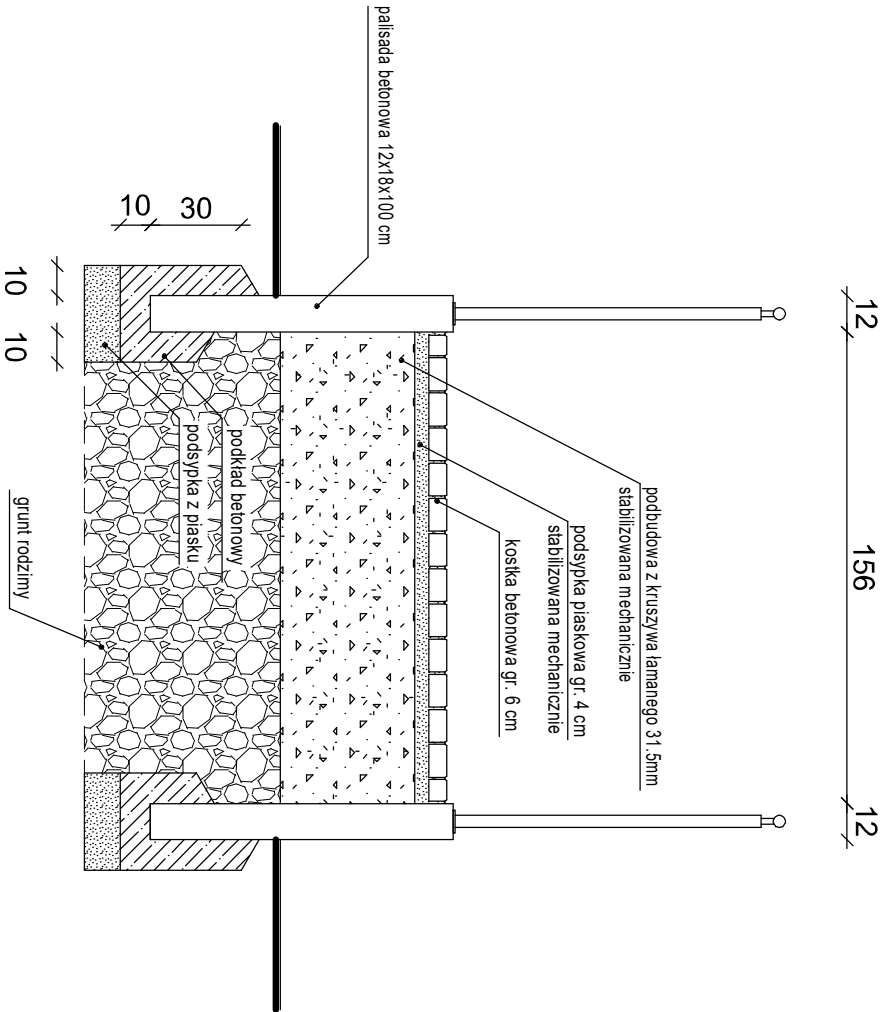
 SOLARSYSTEM <small>sp. z o.o.</small> BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWcza		32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl		
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:25
Temat	Schody terenowe - ST2			Nr rys. B-19
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				






PRZĘKRÓJ A-A

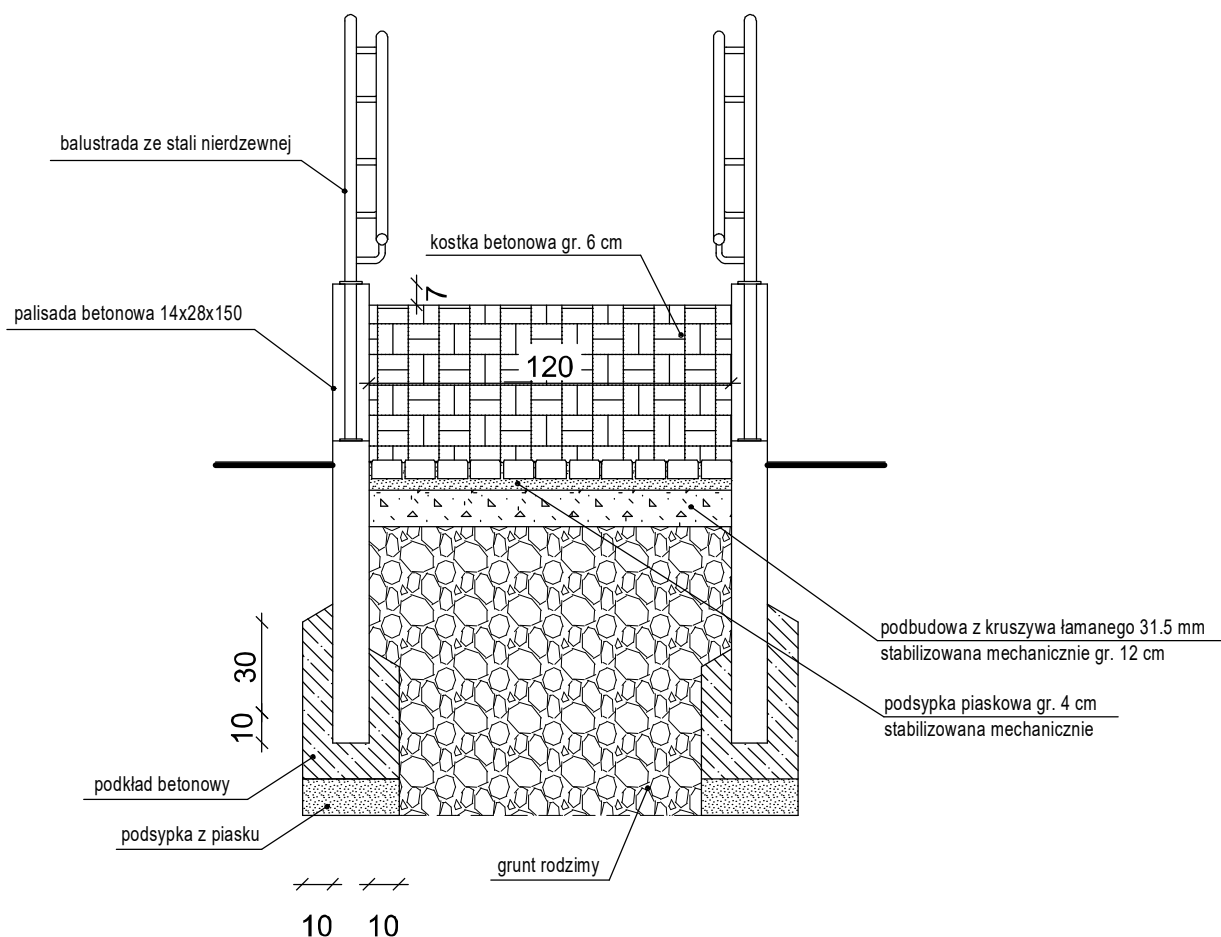


PRZĘKRÓJ B-B



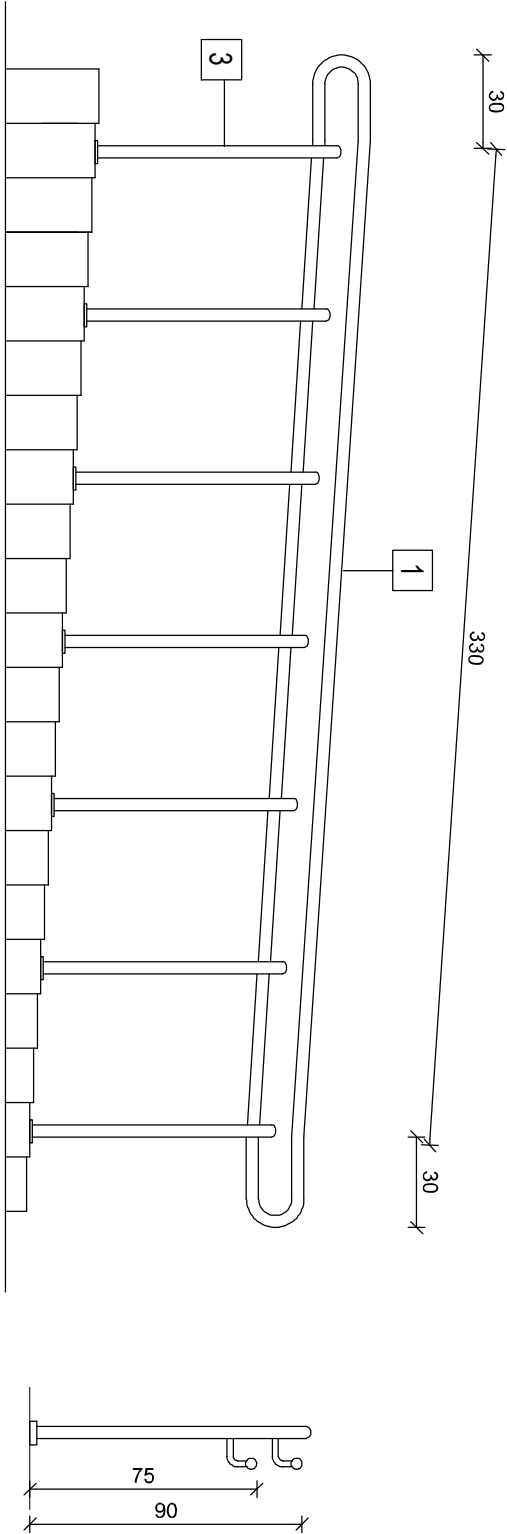
<div><div><div><div><div></div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWcza</div></div></div><div><div>32-400 Myślenice</div><div>ul. Słowackiego 42</div><div>www.solar-system.pl</div></div></div></div>				
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOJA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOJA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A3
Obiekt	Przedzkoie Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:25
Temat	Schody terenowe - ST3			Nr rys. B-20
opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

Opracowanie chronione. Ustawia o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

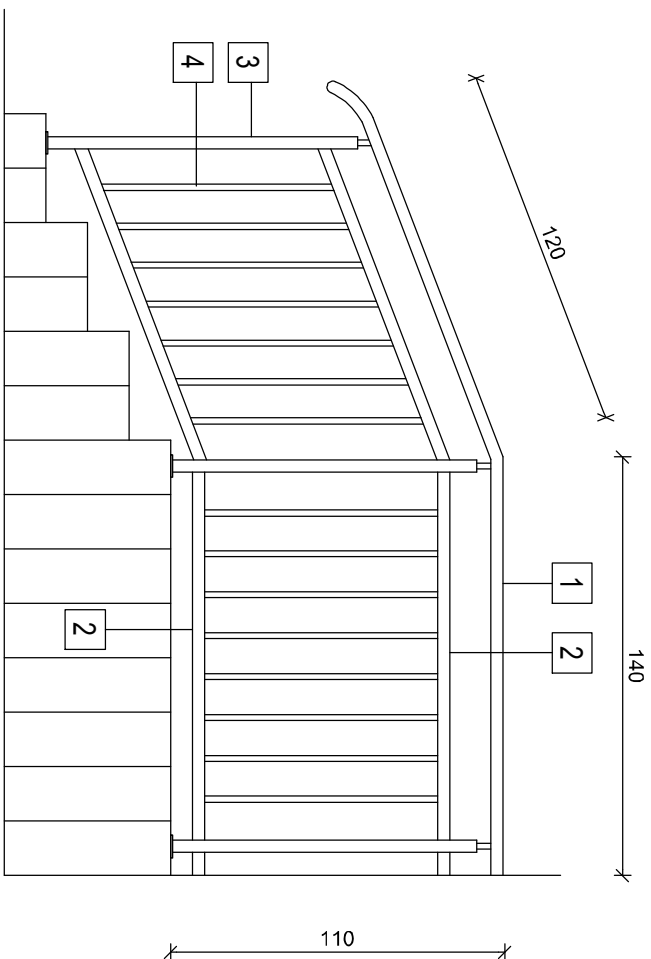


 SOLARSYSTEM <small>sp. z o.o.</small> BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA				32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data	
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019	
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019	
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4	
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:25	
Temat	Podjazd dla niepełnosprawnych			Nr rys. B-21	
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)					

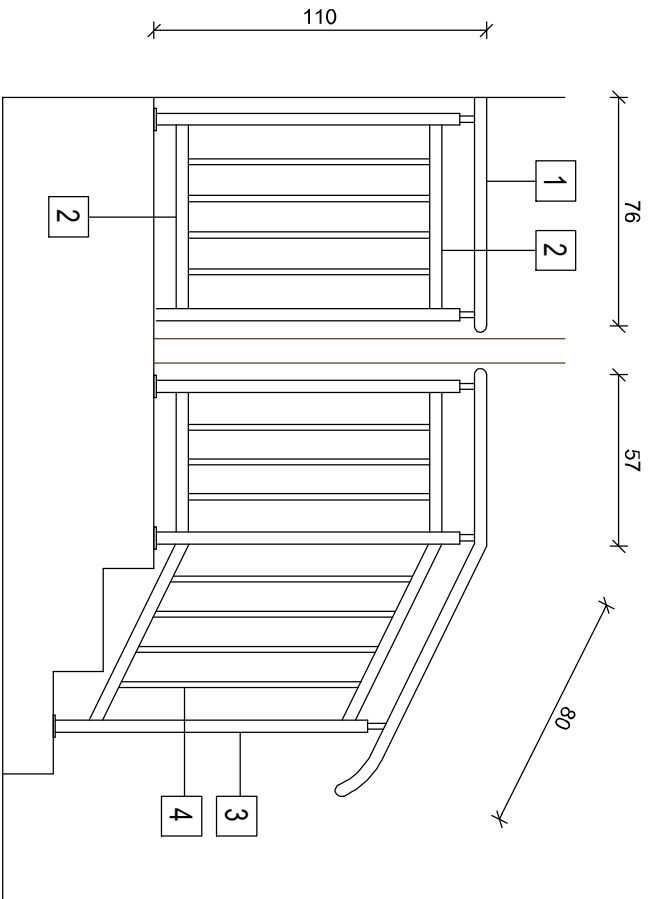
BALUSTRADA STALOWA BS1 - 2 szt.



BALUSTRADA STALOWA BS2 - 2 szt.



BALUSTRADA STALOWA BS3 - 2 szt.

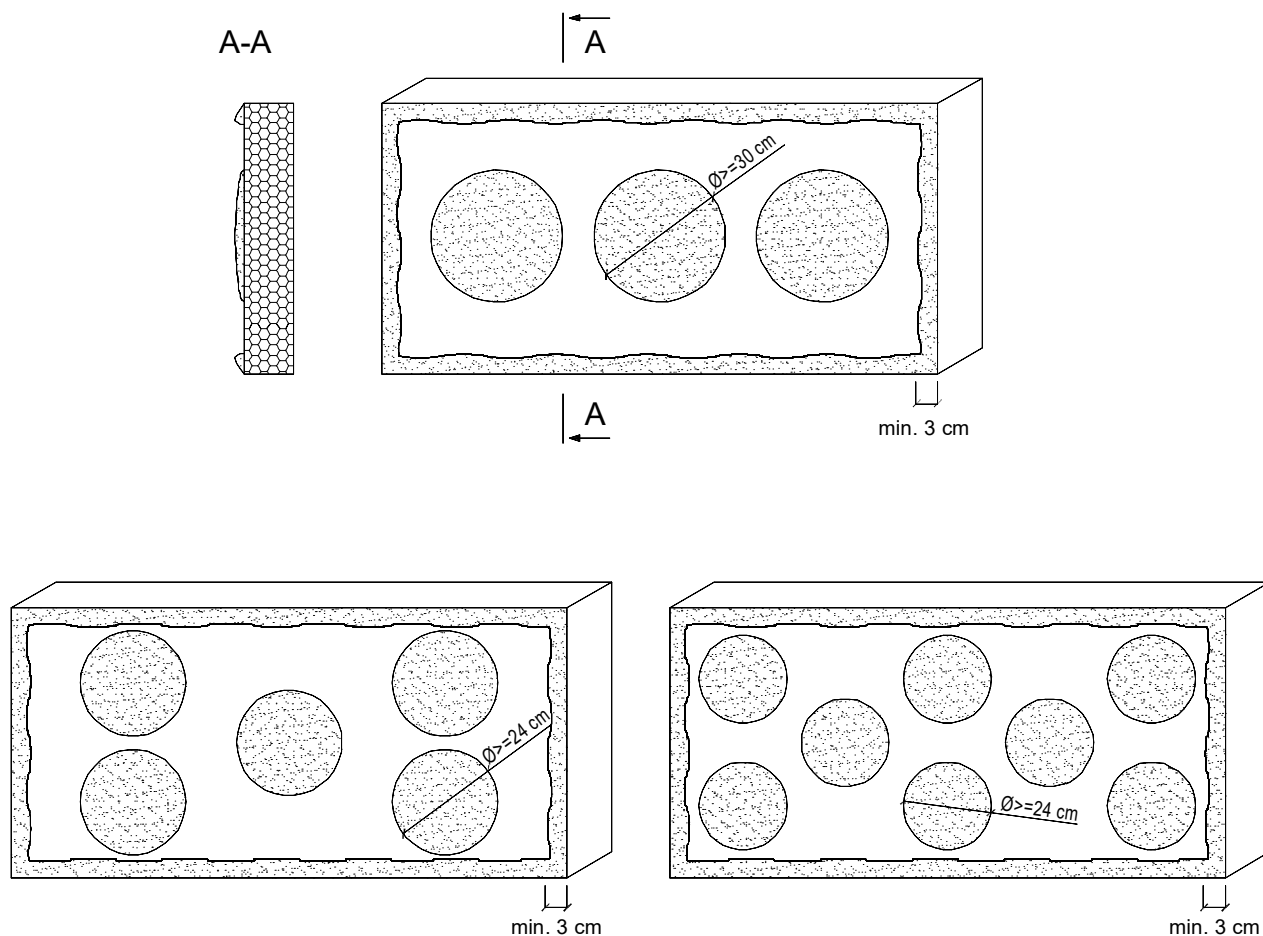


- 1 pochwyt ze stali nierdzewnej - profil rurowy DN40x3 mm
- 2 słupek wzdłużny ze stali nierdzewnej - profil rurowy DN35x3 mm
- 3 słupek poprzeczny ze stali nierdzewnej - profil rurowy DN40x3 mm
- 4 słupek poprzeczny ze stali nierdzewnej - profil rurowy DN16x2 mm

UWAGA: PRZED DOKONANIEM ZAMÓWIENIA NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE

SOLAR SYSTEMS BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA				32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl
Imię i nazwisko	Nr Upr.		Podpis	Data
Projektował mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz	MPOIA/046/2006			03.2019
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń				
Sprawdził mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan	MPOIA/081/2007			03.2019
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń				
Investor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość		Format A3	
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość		Skala 1:25	
Temat	Zestawienie balustrad stalowych		Nr rys. B-22	

METODA "PASMOWO-PUNKTOWA"



Uwaga:

Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoża nienasiąkliwych i drewnopochodnych lub cementowych zapraw klejowych do mieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoża budowlanych.

Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają mieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej.

Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody obwodowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 60% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni.

$$\frac{P_e}{P} \times 100 \% \geq 60 \%$$

Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia płyty termoizolacyjnej do podłoża

P - powierzchnia płyty termoizolacyjnej przylegająca do ściany



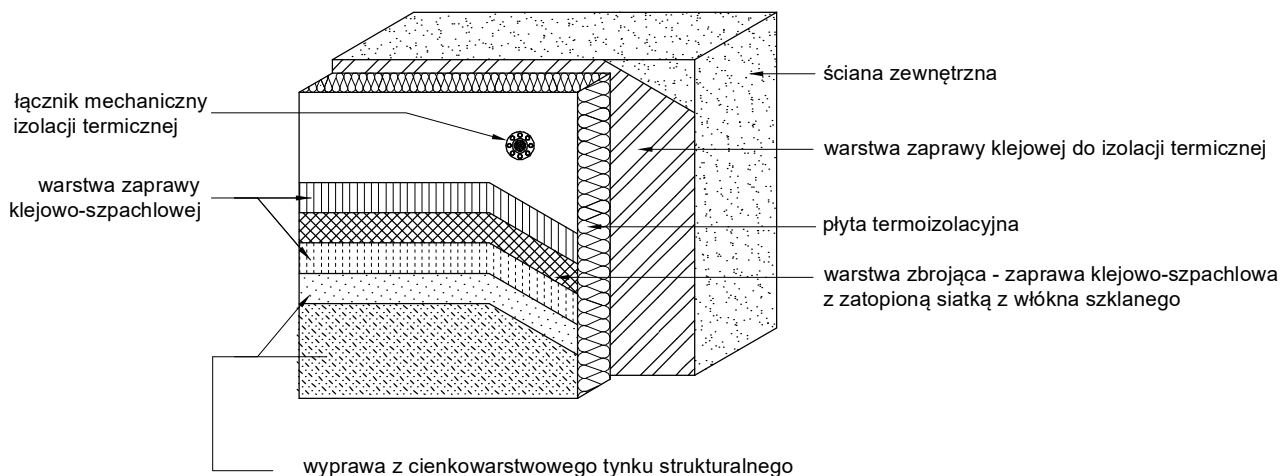
SOLAR SYSTEM s.c.

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

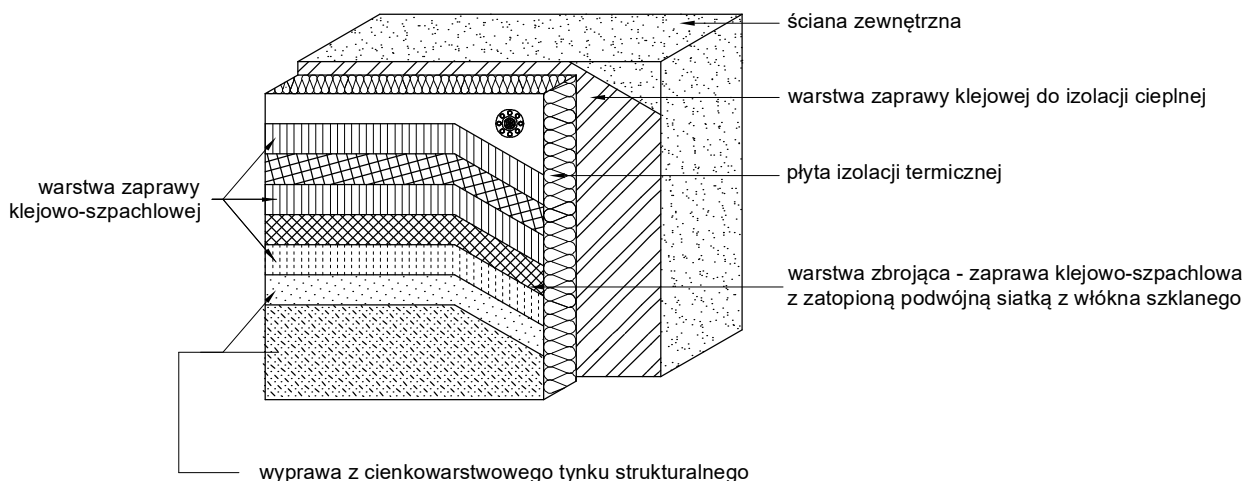
32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala ---
Temat	Schemat rozmieszczenia zaprawy klejącej do płyty izolacji termicznej			Nr rys. B-23
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

**SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ
(W STREFIE POW. 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**



**SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ
(W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**



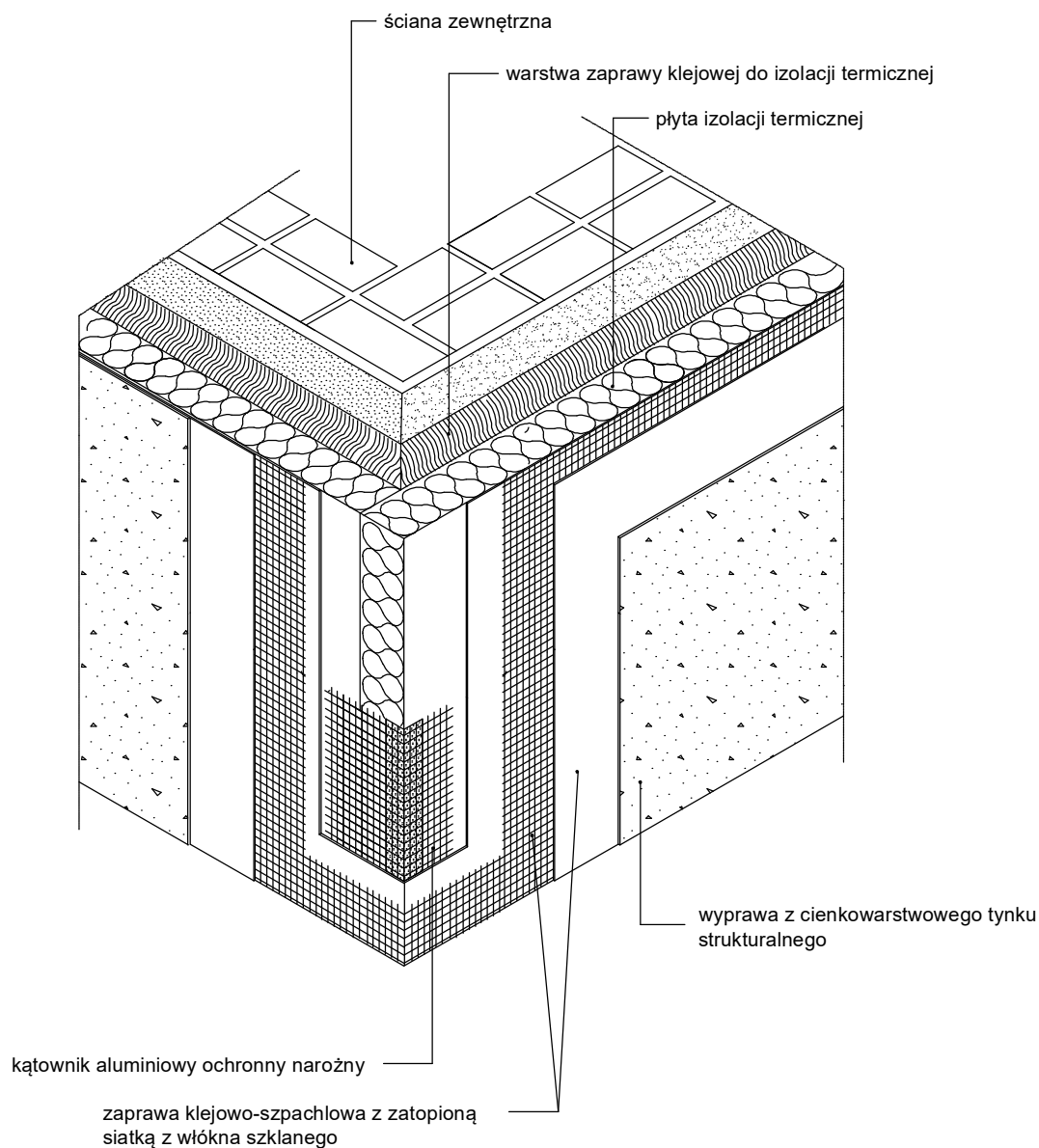
UWAGA:

Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.


SOLAR SYSTEM
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala ---
Temat	Przekrój przez system - powierzchnia fasady			Nr rys. B-24
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				





UWAGA:

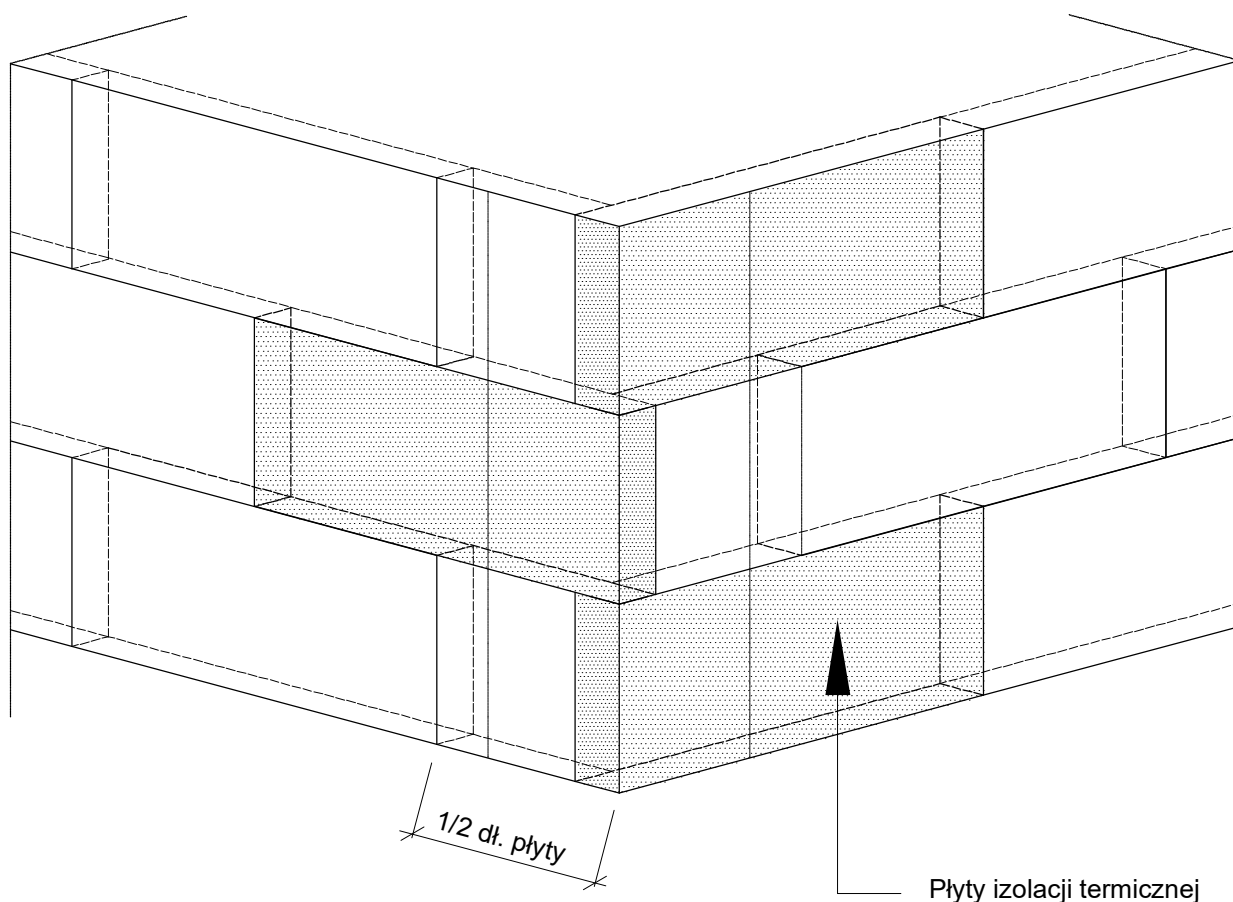
Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.



SOLAR SYSTEM
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala ---
Temat	Przekrój przez system - naroże budynku			Nr rys. B-25
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



Uwaga:



Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach między płytami.

Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

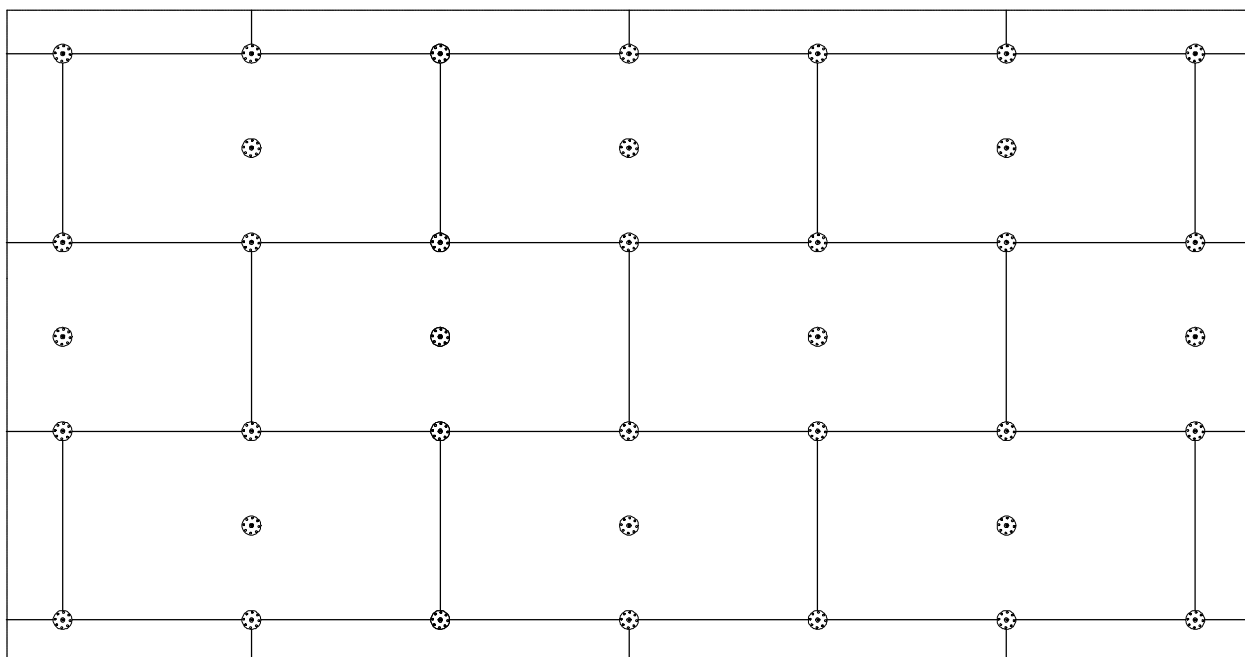


SOLAR SYSTEM s.c.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala ---
Temat	Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże budynku			Nr rys. B-26
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

Rozmieszczenie łączników mechanicznych - ilość łączników 6 szt./m



Uwaga:

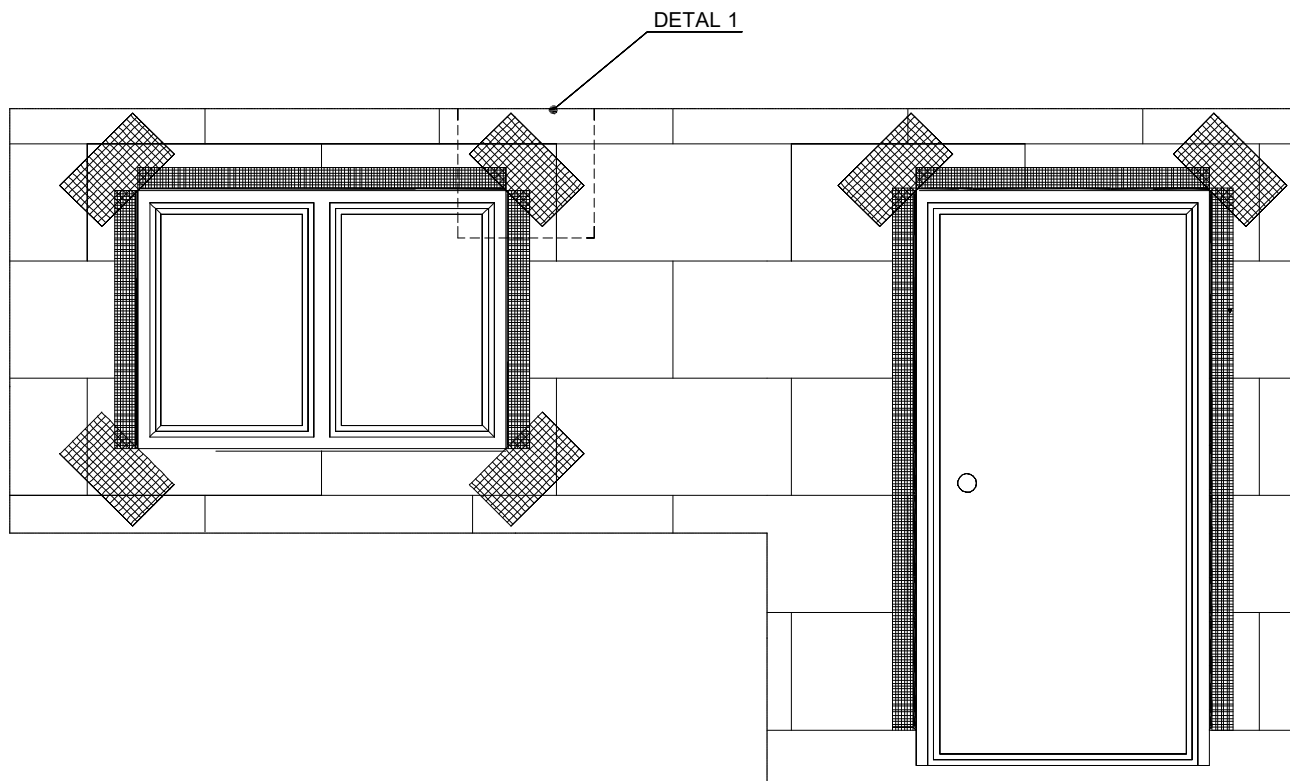
Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm (wg zaleceń producenta łączników).

Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

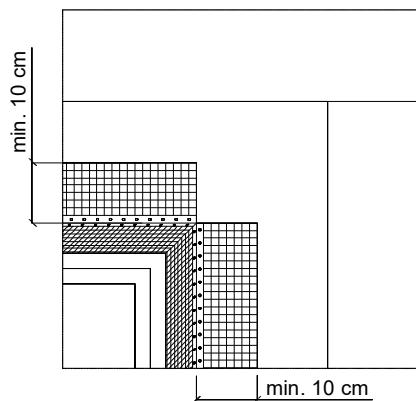
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala ---
Temat	Rozmieszczenie płyt izolacji termicznej i łączników mocujących (100x50 cm) - powierzchnia fasady			Nr rys. B-27
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



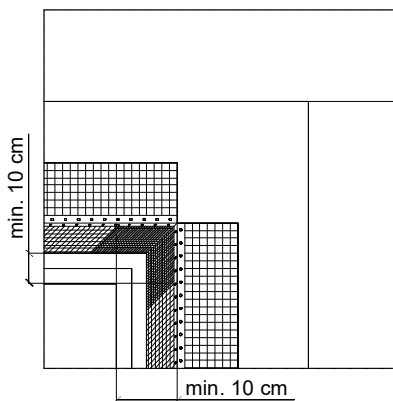
DETAL 1

Kolejność wykonywania wzmocnienia w otworach okiennych i drzwiowych

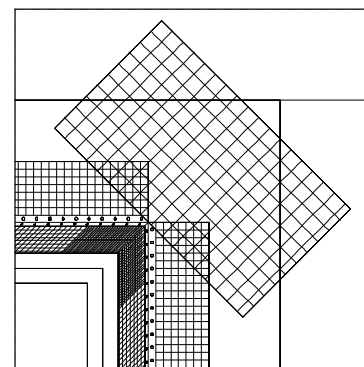
1. Montaż narożników aluminiowych lub PCV z siatką o szerokości 10 cm pasów siatki zbrojącej



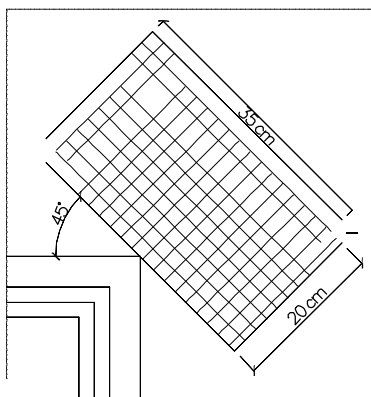
2. Montaż siatki zroścej wewnątrz otworu wnęki



3. Montaż dodatkowej siatki zroścej w narożach tzw "siatki diagonalne"



Wymiary "siatki diagonalnej"

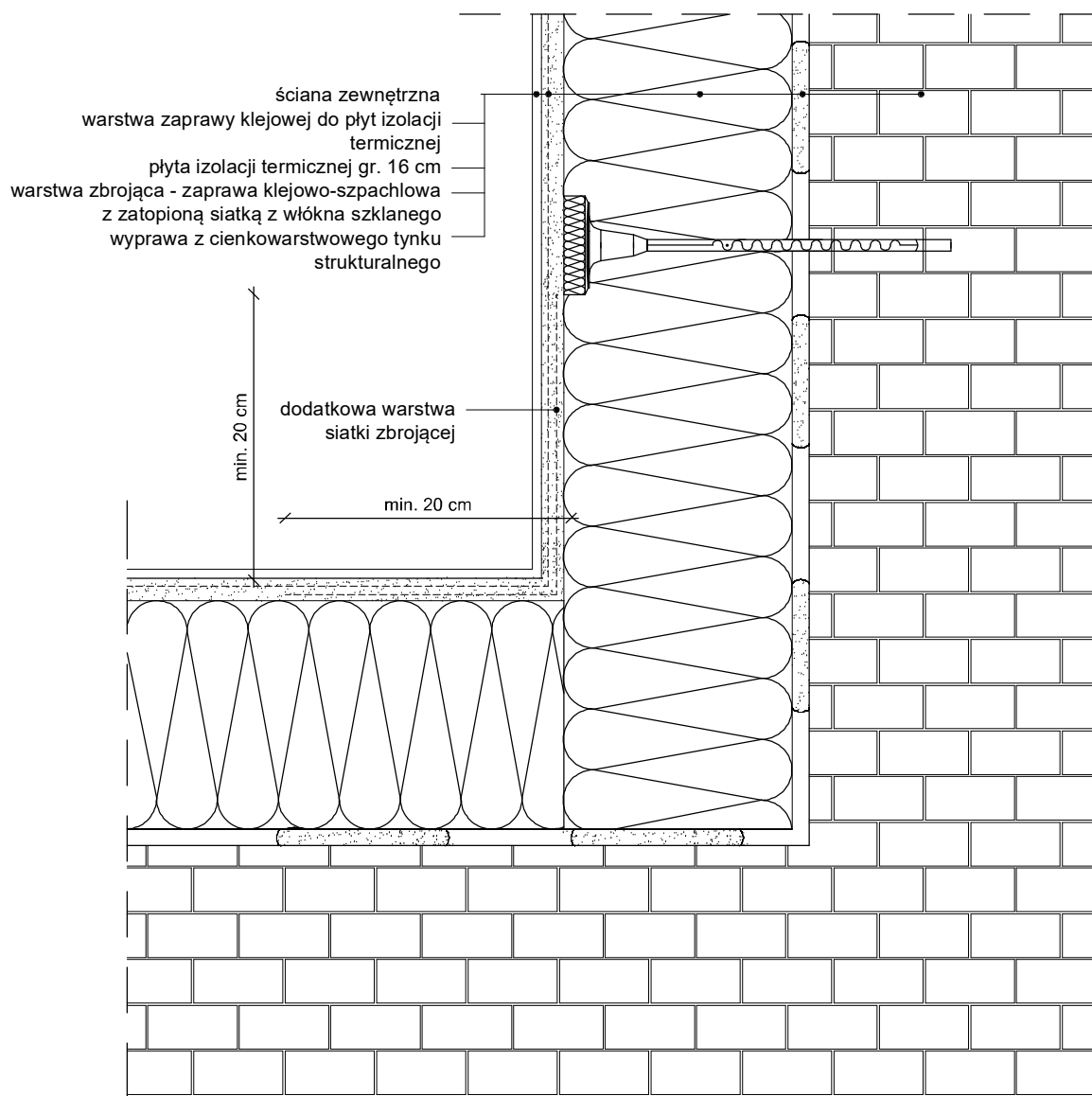


Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

SOLARSYSTEM
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala ---
Temat	Zbrojenie narożników otworów w elewacji (np: okien, drzwi)			Nr rys. B-28



Uwaga:

Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany.

Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejowej na całą powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejowej (powinna być niewidoczna). Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami.

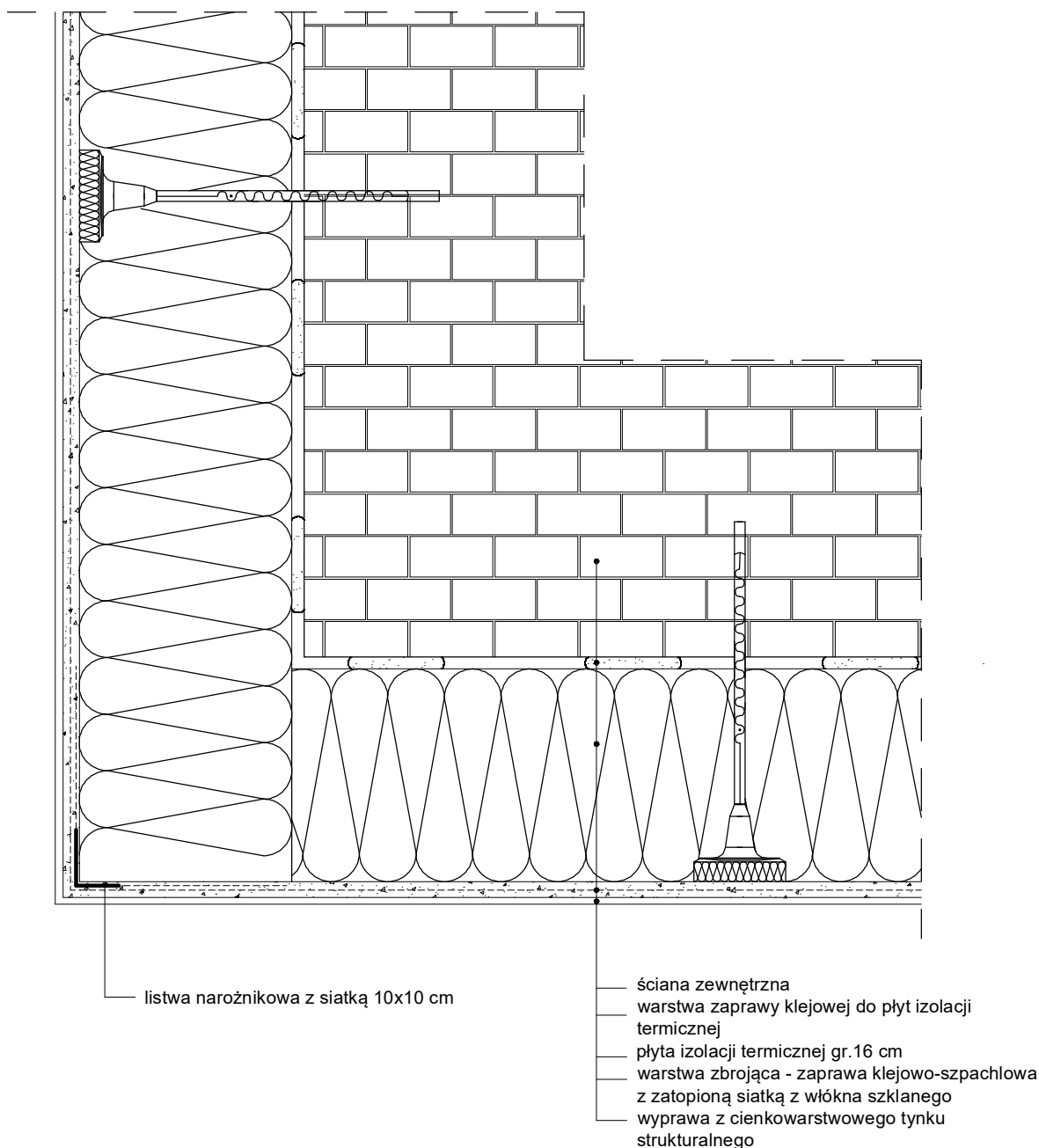
Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.



SOLAR SYSTEM s.c.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Zbrojenie narożników wewnętrznych			Nr rys. B-29
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



Uwaga:

Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejowej na całą powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejowej (powinna być niewidoczna). Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami. Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

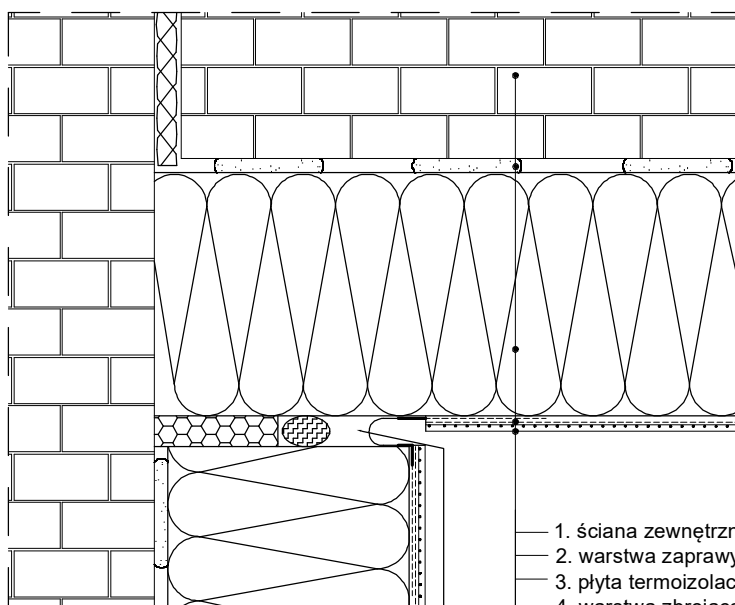


SOLAR SYSTEM s.c.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Zbrojenie narożników zewnętrznych			Nr rys. B-30
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

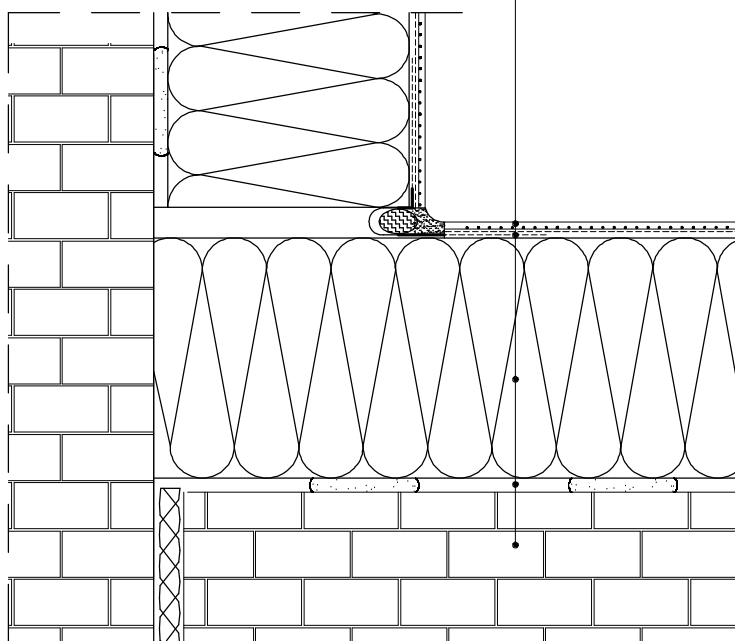
**ZABEZPIECZENIE SZCZELINY DYLATACYJNEJ
(W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**



profil dylacyjny
do systemów ociepleń
kątowy z PCV - TYP V

1. ściana zewnętrzna
2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej
3. płyta termoizolacyjna gr. 16 cm
4. warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego
5. warstwa wykończeniowa - wyprawa z cieńkowarstwowego tynku strukturalnego

**ZABEZPIECZENIE SZCZELINY DYLATACYJNEJ
(W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**



UWAGA:

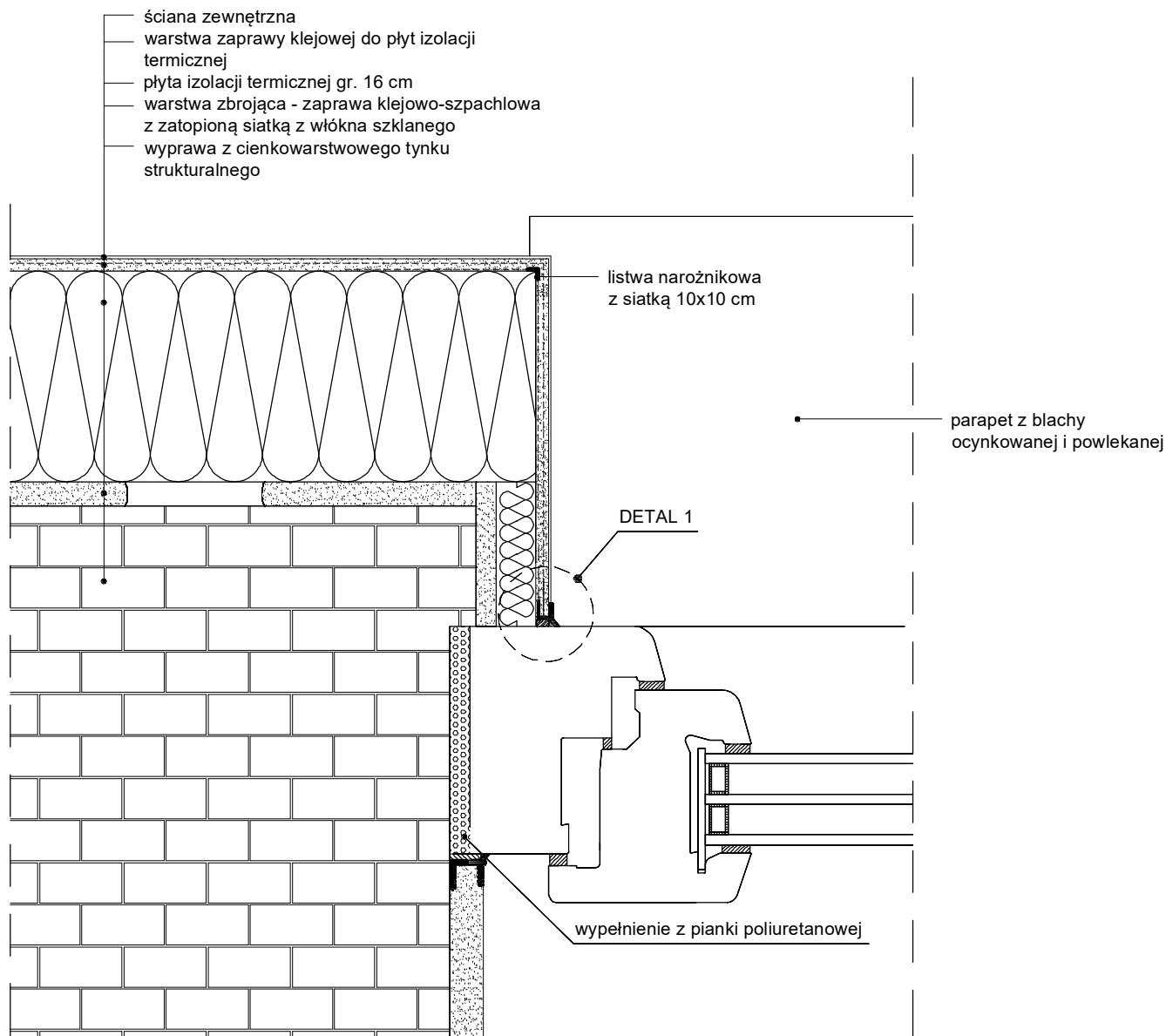
Wszystkie materiały systemu ocieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów ocieplenia.



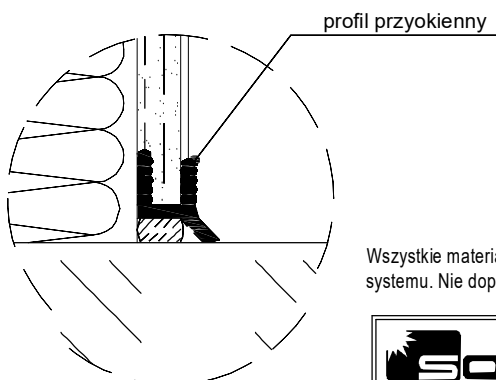
SOLAR SYSTEM s.c.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Szczelina dylatacyjna z profilem kątowym			Nr rys. B-31
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



DETAL 1



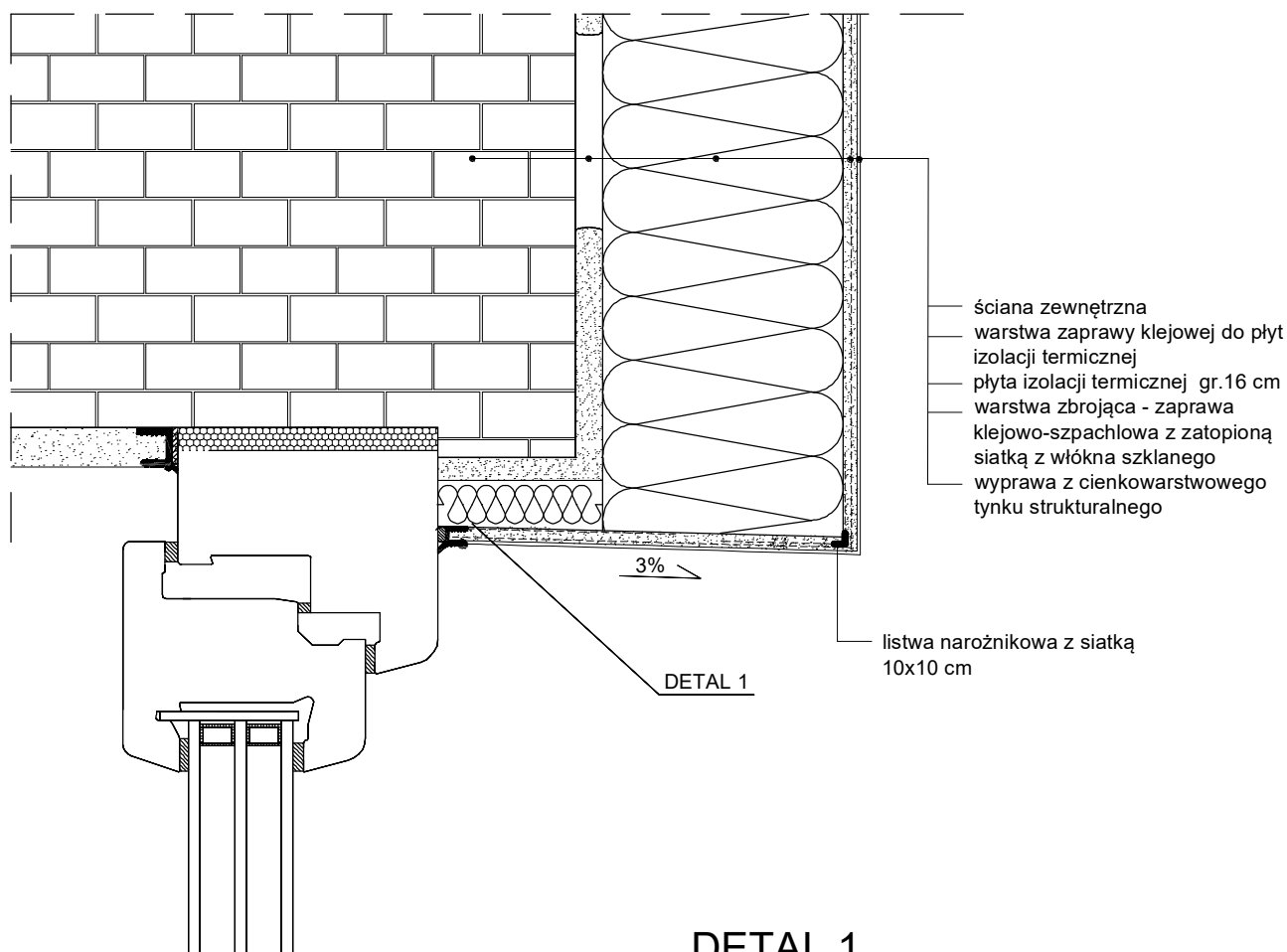
Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.



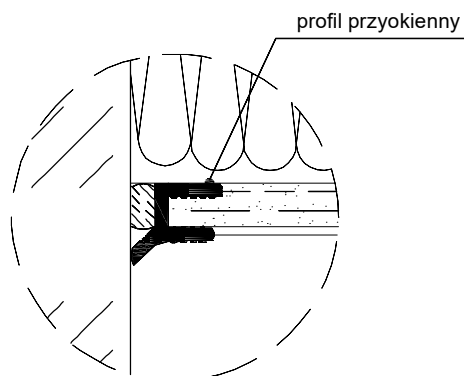
SOLAR SYSTEM s.c.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Detal docieplenia ościeża			Nr rys. B-32
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



DETAL 1

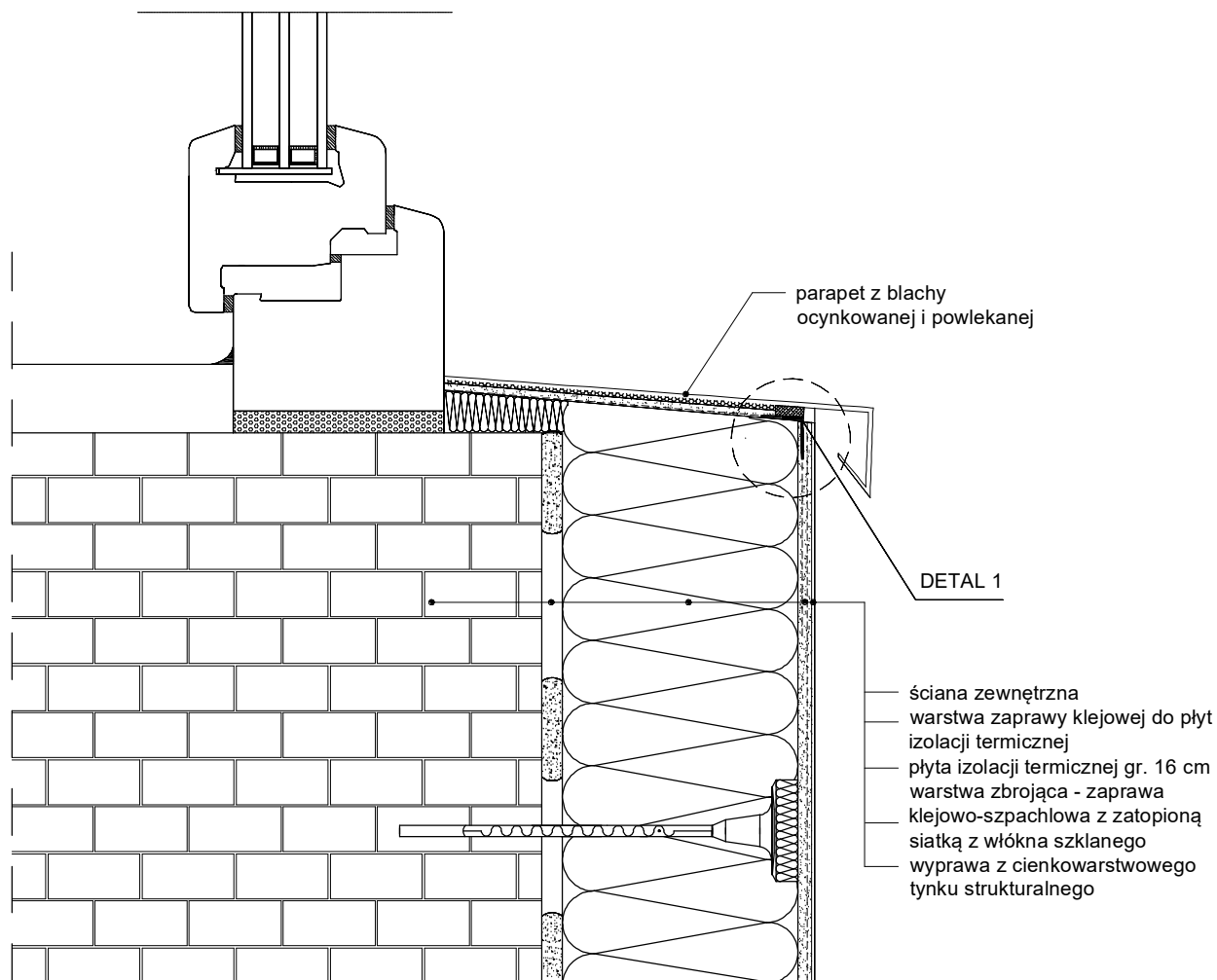


Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

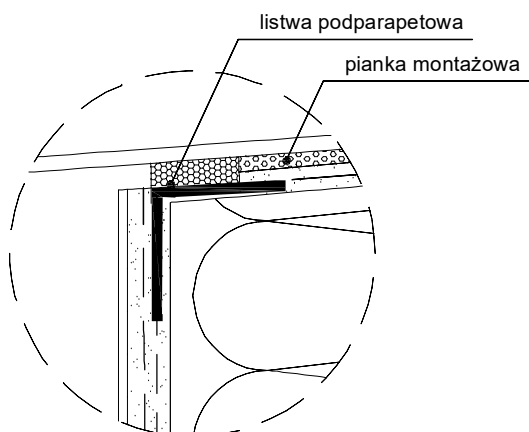
SOLARSYSTEM
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWOCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Detal docieplenia nadproża			Nr rys. B-33
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				





DETAL 1

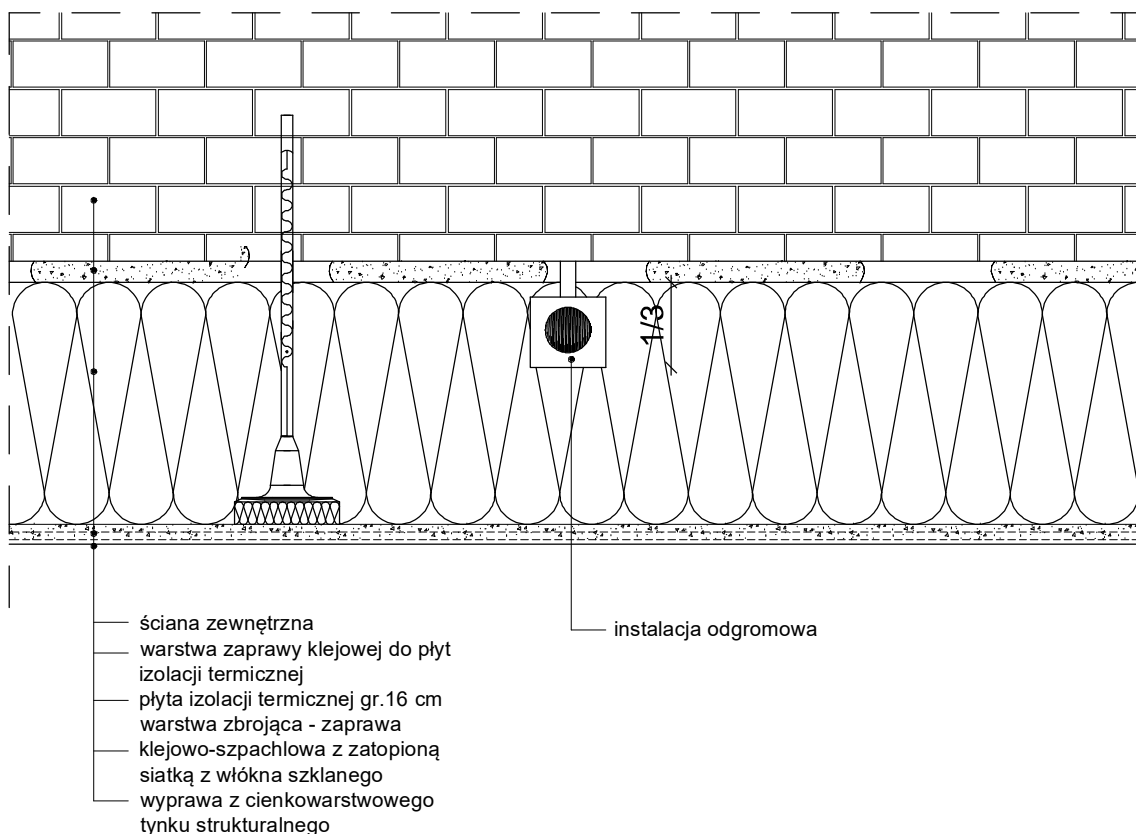


Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

SOLARSYSTEM
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Detal połączenia docieplenia z parapetem zewnętrznym			Nr rys. B-34
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



UWAGA:

Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

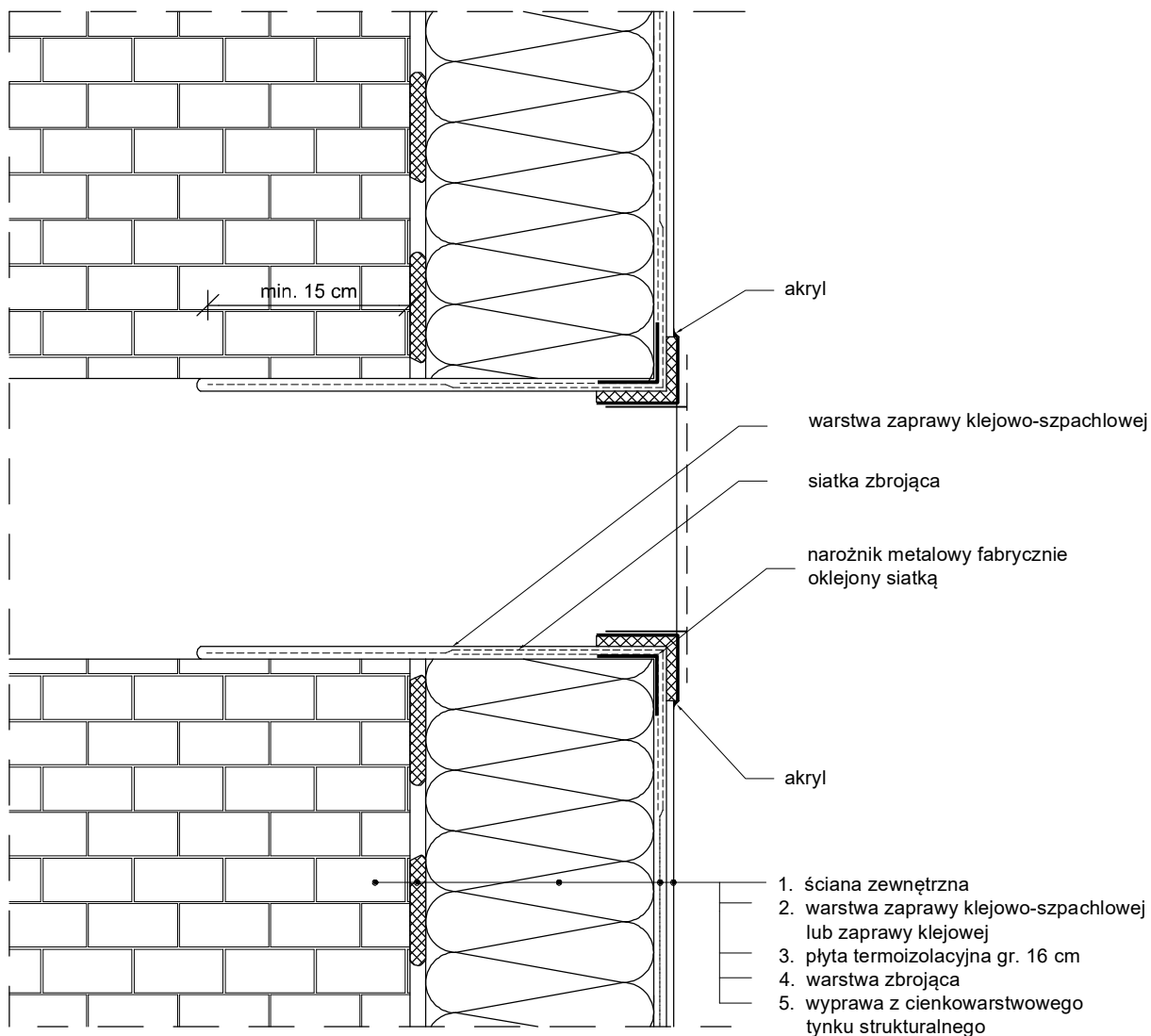


SOLAR SYSTEM s.c.

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Instalacja odgromowa prowadzona pod dociepleniem			Nr rys. B-35
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



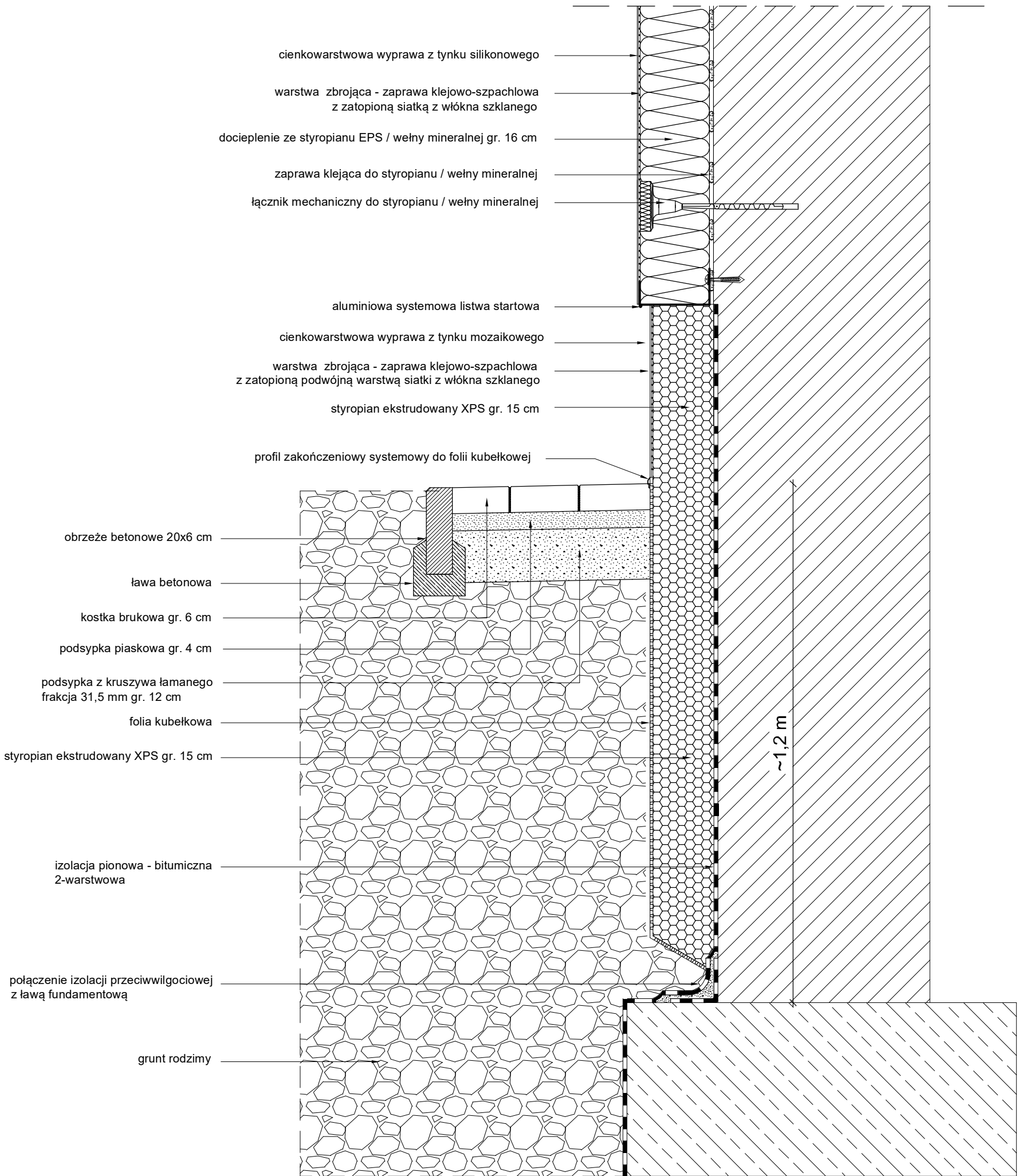
UWAGA:

Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.


SOLAR SYSTEM
 BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
 ul. Słowackiego 42
 www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:5
Temat	Połączenie systemu dociepleniowego z kratką wentylacyjną			Nr rys. B-36
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



UWAGA:
Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

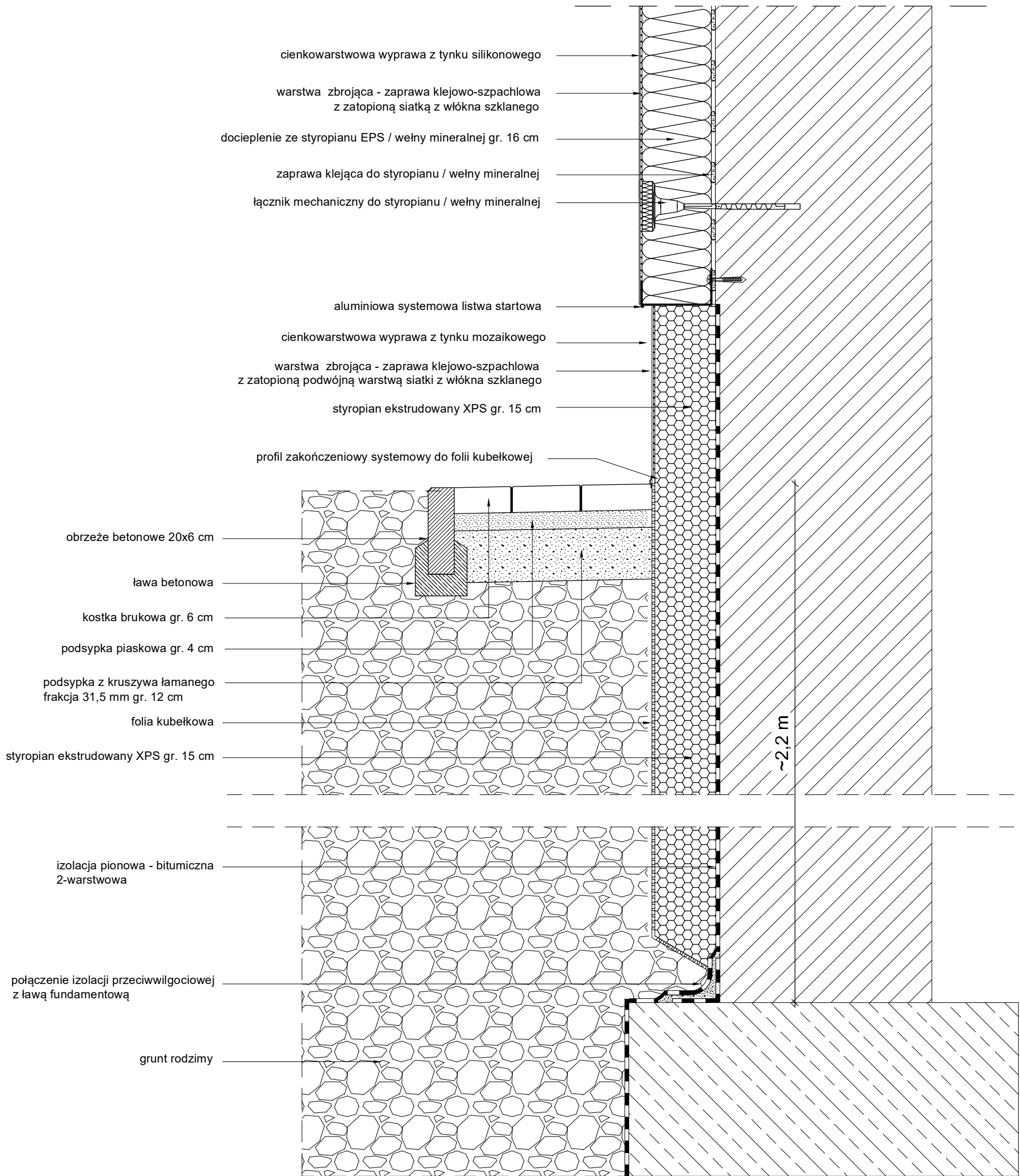


SOLAR SYSTEM

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWcza

32-400 Mysłenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A3
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Izolacja przeciwwilgociowa z dociepleniem ściany w gruncie - część budynku niepodpiwniczona			Nr rys. B-37
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



UWAGA:
Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.



SOLAR SYSTEM

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCA

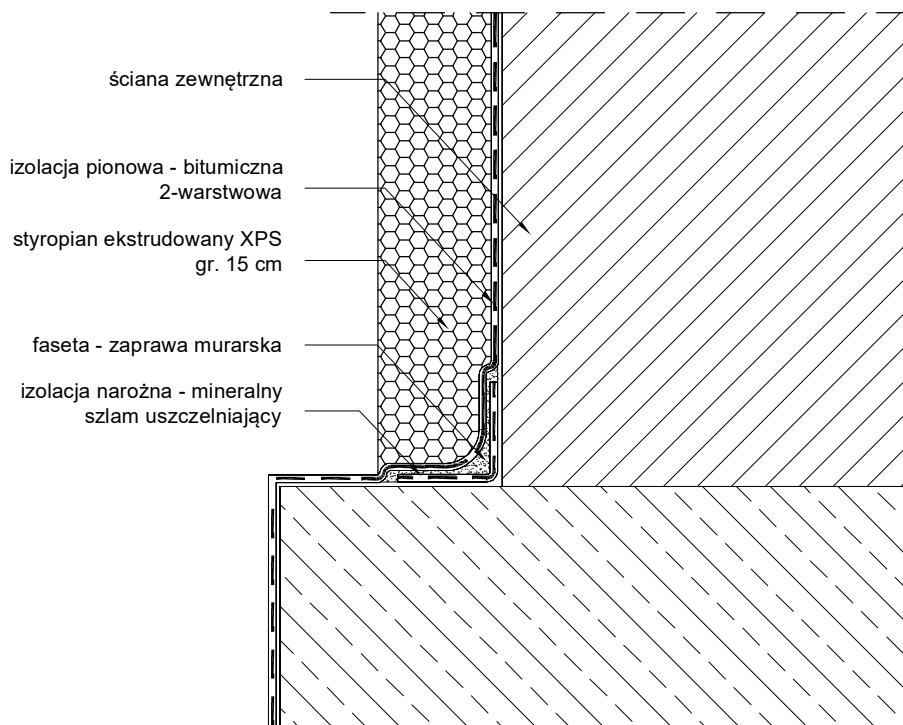
32-400 Mysłenice

ul. Słowackiego 42

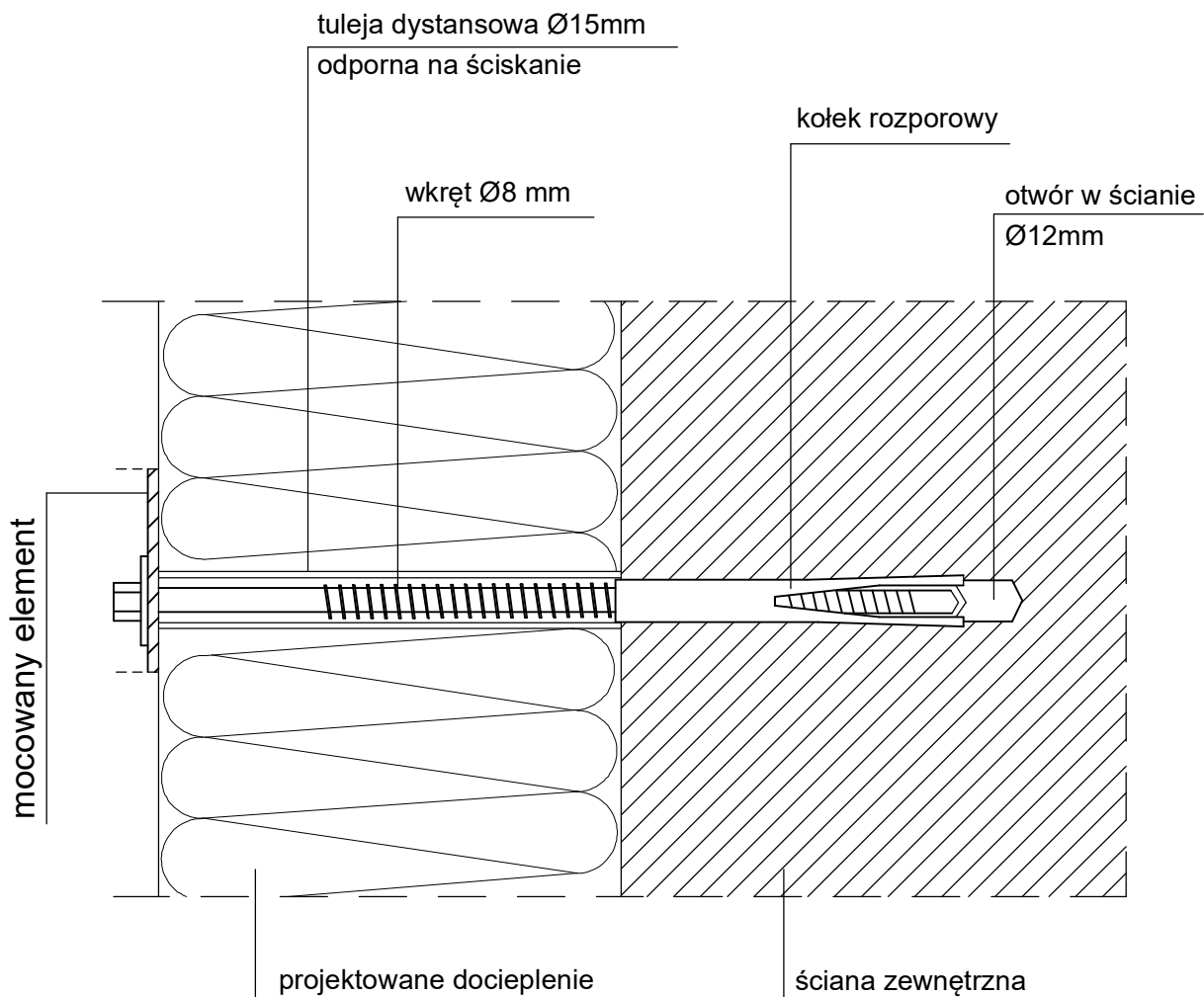
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A3
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Izolacja przeciwwilgociowa z dociepleniem ściany w gruncie - część budynku podpiwniczona			Nr rys. B-38

Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



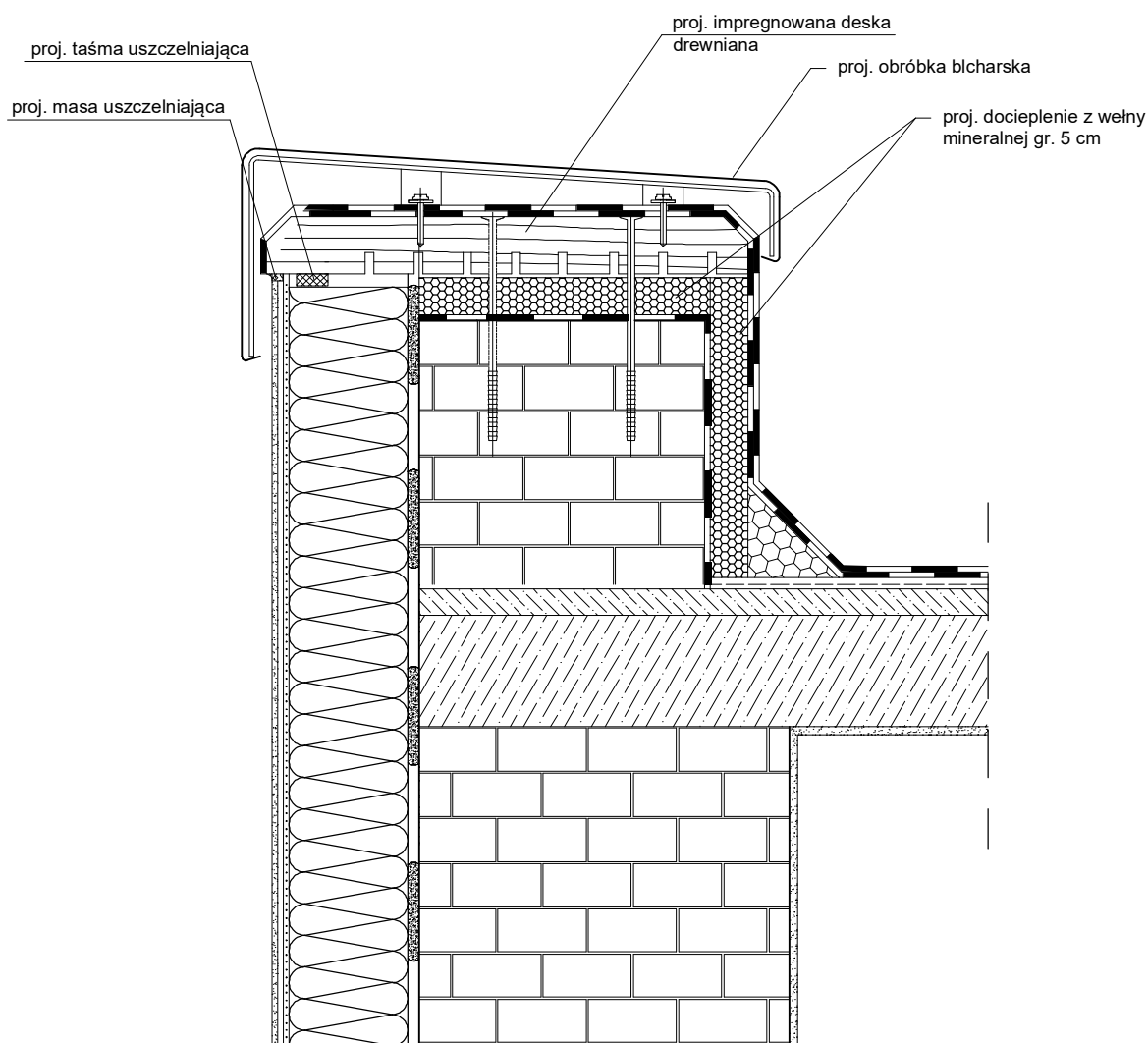
 SOLAR SYSTEM S.C. BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA				32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Izolacja przeciwwilgociowa na połączeniu ściany z ławą fundamentową			Nr rys. B-39




SOLAR SYSTEM S.C.
 BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCA

32-400 Myslenice
 ul. Słowackiego 42
 ul. Słowackiego 42

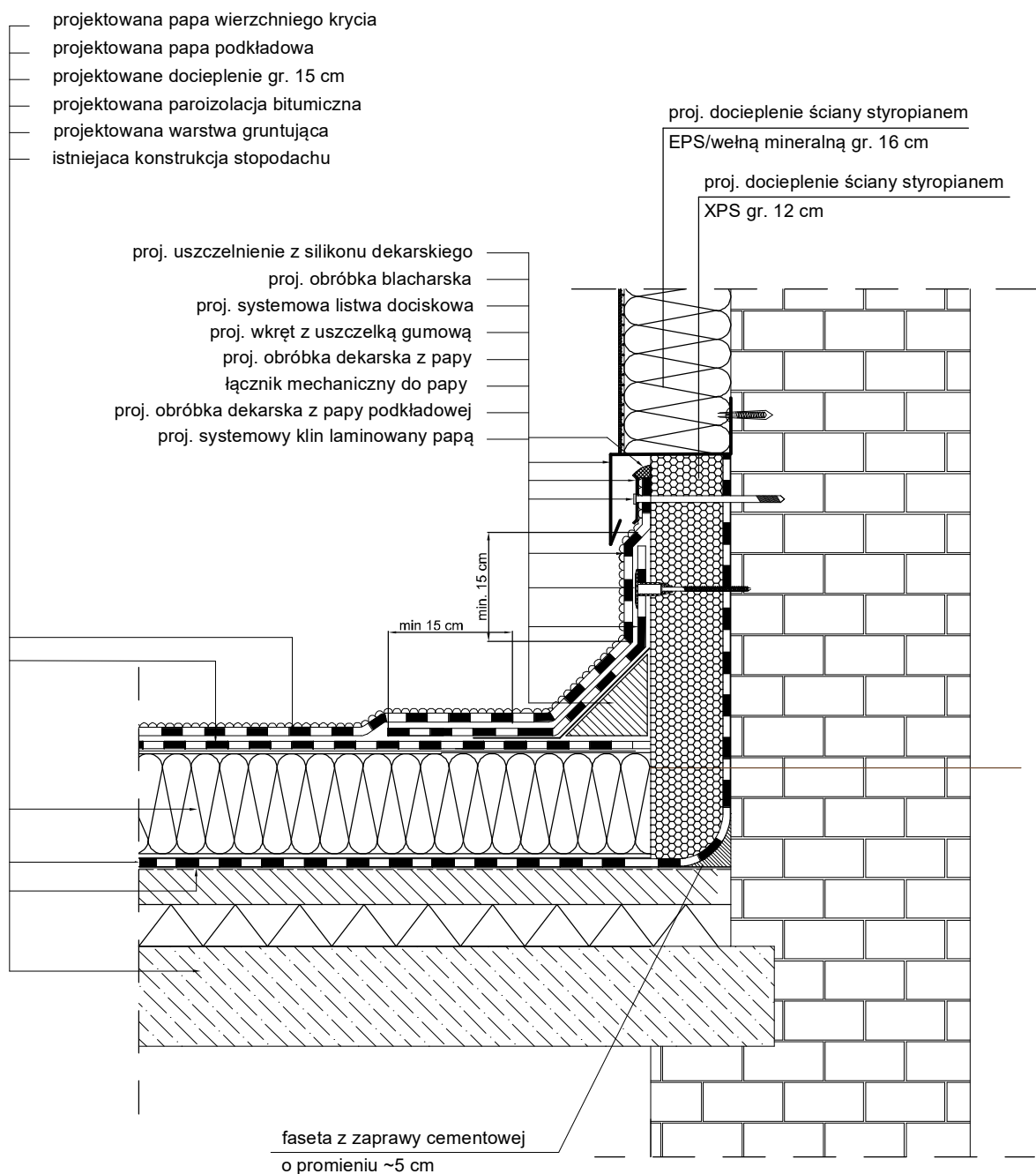
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:2,5
Temat	Sposób montażu elementów elewacyjnych po dociepleniu ścian			Nr rys. B-40
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				




SOLAR SYSTEM S.C.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Docieplenie murka attyki			Nr rys. B-41
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				





SOLARSYSTEM

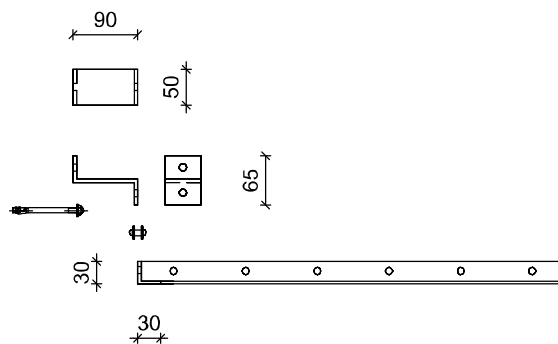
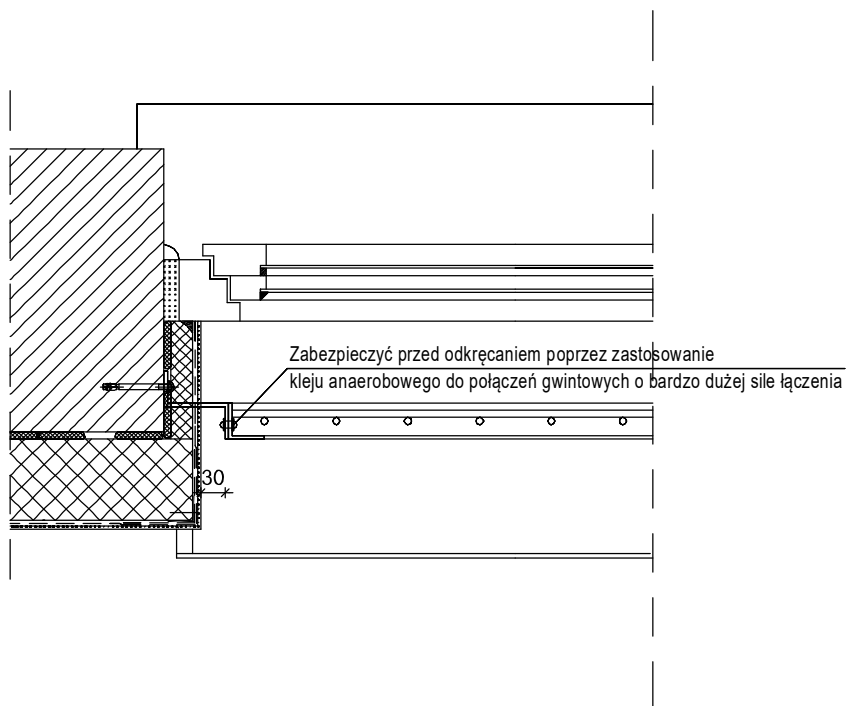
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA

32-400 Myślenice

ul. Słowackiego 42

www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Połączenie dachu przybudówki ze ścianą budynku wyższego			Nr rys. B-42
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



UWAGA:

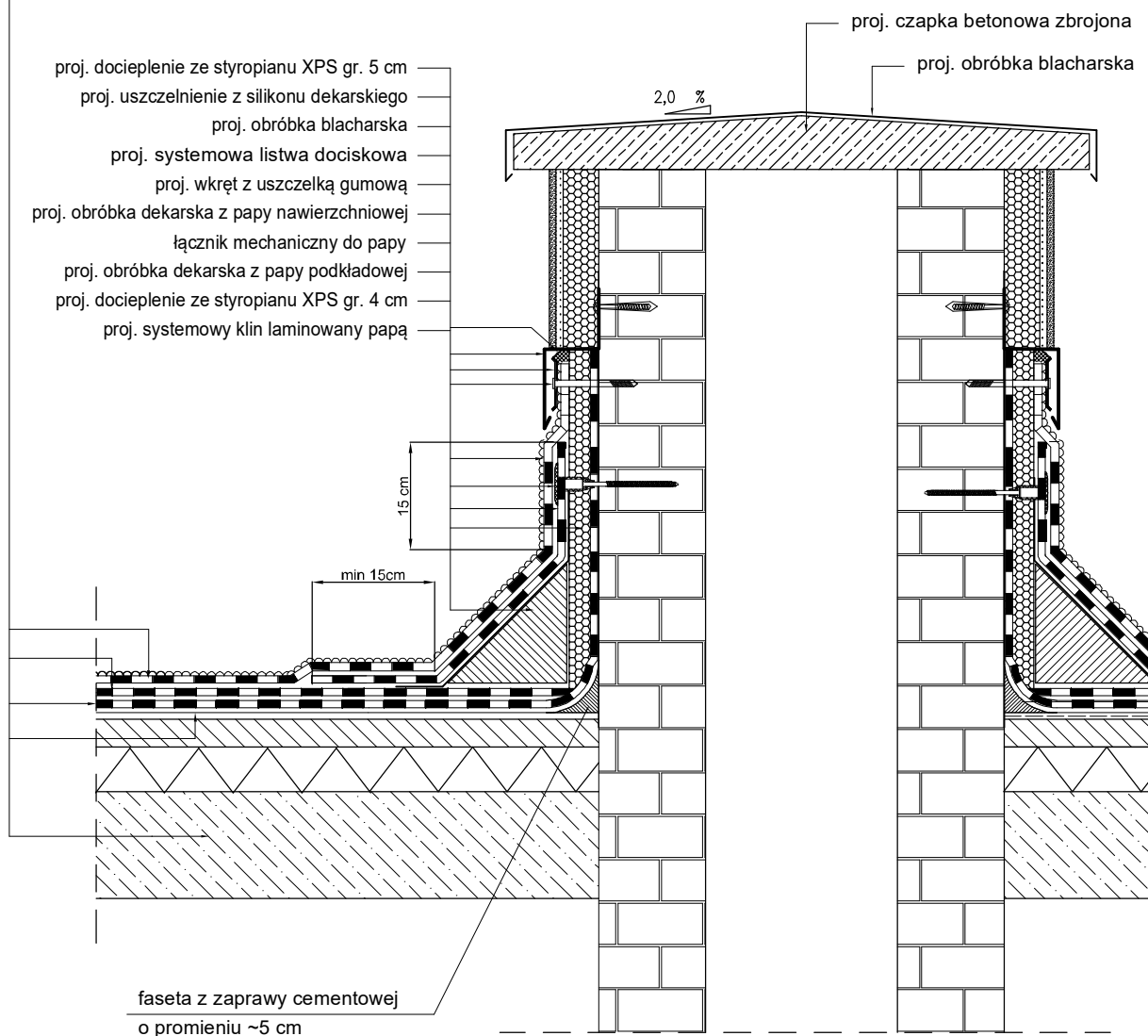
1. Przed dokonaniem zamówienia wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
Wymiary podane w mm.


SOLAR SYSTEM S.C.
 BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myślenice
 ul. Słowackiego 42
 www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Schemat montażu krat okiennych			Nr rys. B-43
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

- projektowany łącznik mechaniczny
- projektowana papa wierzchniego krycia
- projektowana papa podkładowa
- projektowana paroizolacja bitumiczna
- projektowana warstwa gruntująca
- istniejąca konstrukcja stopodachu



SOLAR SYSTEM s.c.

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Słiz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Docieplenie kominów wentylacyjnych ponad dachem			Nr rys. B-44

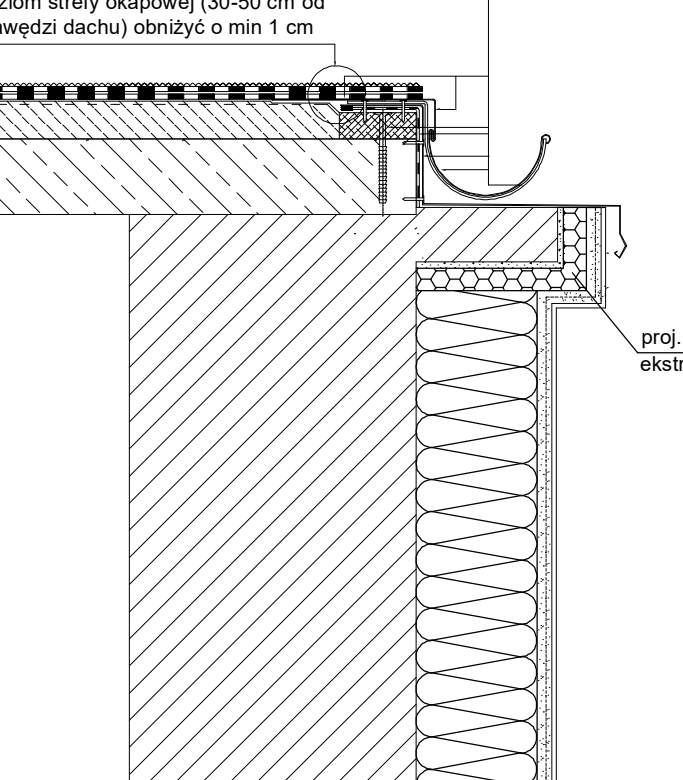
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

— projektowana papa wierzchniego krycia
 — projektowana papa podkładowa
 — projektowana bitumiczna warstwa gruntująca
 — cementowa warstwa spadkowa
 — istniejący stropodach

proj. obróbka blacharska - pas nadrynnowy
 proj. belka drewniana zaimpregnowana
 proj. warstwa odcinająca - papa
 proj. obróbka blacharska - pas podrynnowy
 proj. rynna
 proj. hak rynnowy

poziom strefy okapowej (30-50 cm od krawędzi dachu) obniżyć o min 1 cm

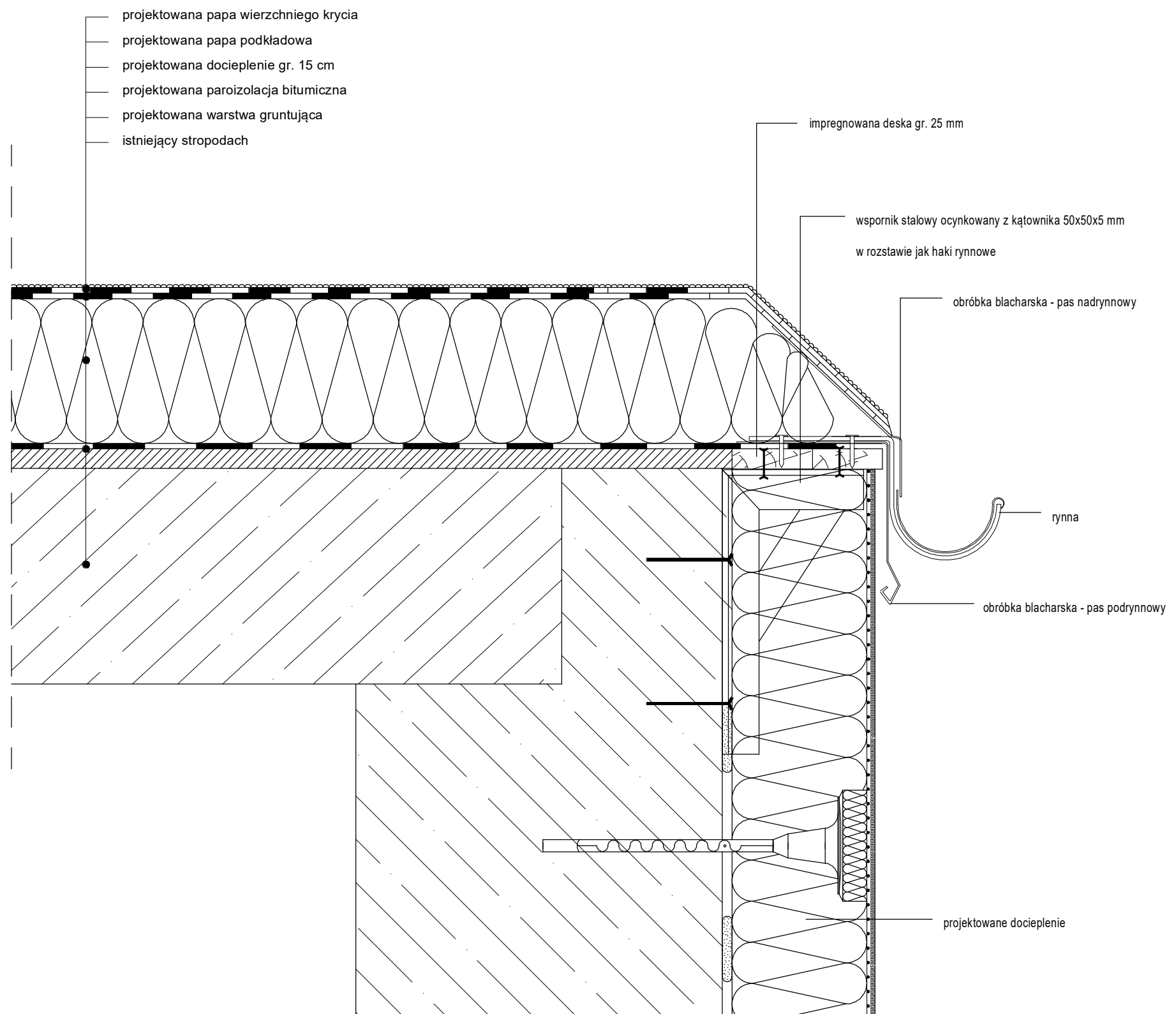
proj. docieplenie styropianem ekstrudowanym gr. 3 cm




SOLAR SYSTEM S.C.
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myslenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Montaż rynny przy dachu budynku głównego			Nr rys. B-45
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



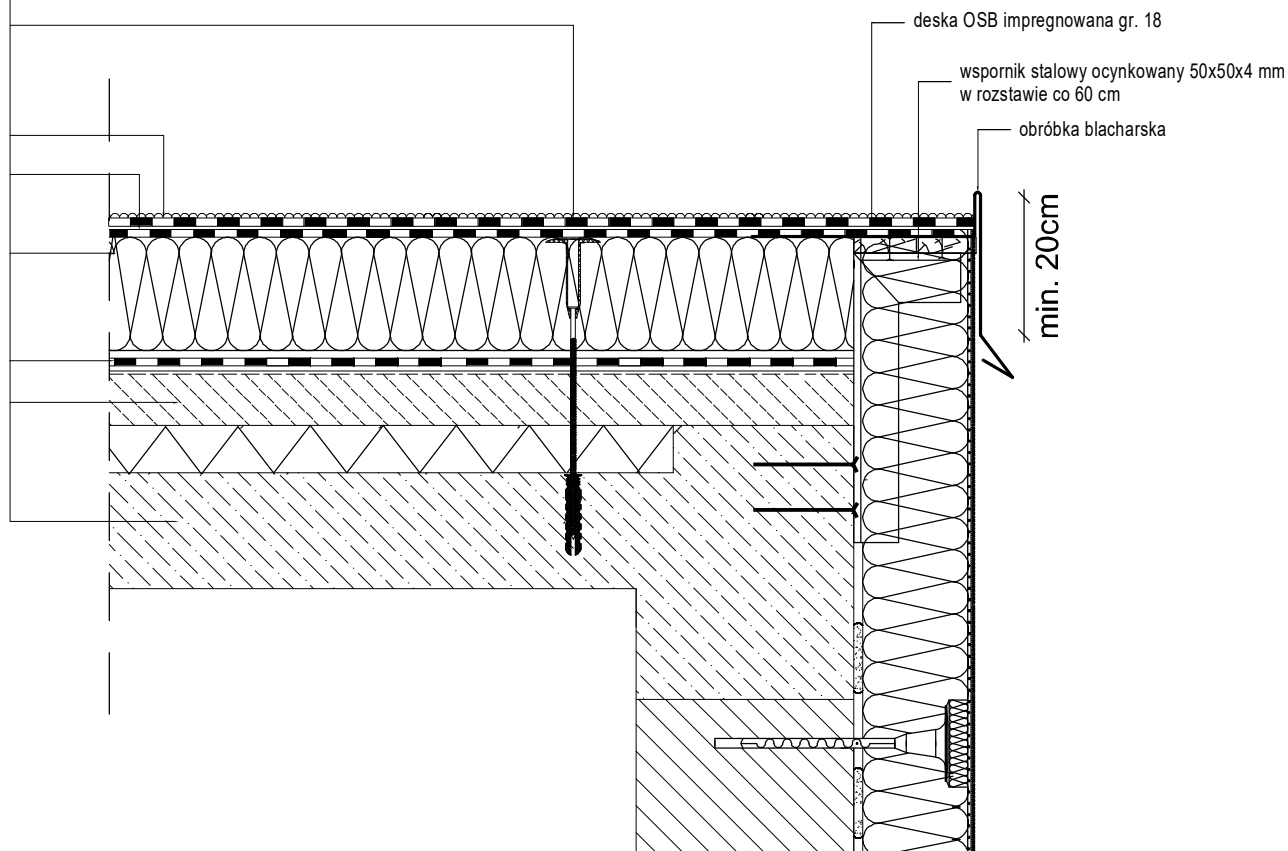
**SOLAR SYSTEM**sc

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A3
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Montaż rynny przy dachu przybudówki			Nr rys. B-46
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

- projektowany łącznik mechaniczny
- projektowana papa wierzchniego krycia
- projektowana papa podkładowa
- projektowana docieplenie gr. 15 cm
- projektowana paroizolacja bitumiczna
- projektowana warstwa gruntująca
- istniejący stropodach



SOLARSYSTEM BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA				32-400 Myslenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl
	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/046/2006		03.2019
Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Bzdek-Bogdan <small>Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</small>	MPOIA/081/2007		03.2019
Inwestor	Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość			Format A4
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr 8 im. Jana Brzechwy ul. Kamienna 6, 22-400 Zamość			Skala 1:10
Temat	Montaż wiatrownicy bocznej przy dachu przybudówki			Nr rys. B-47