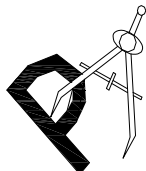


Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY
**DOCIEPLENIA BUDYNKU OŚRODKA REHABILITACYJNO-
EDUKACYJNO-WYCHOWAWCZEGO W HERMANOWEJ CZERWONKI**
w ramach zadania: „Poprawa efektywności energetycznej budynków
użyteczności publicznej na terenie Gminy Tyczyn”



Pracownia Audytorska Sp. z o.o.

ul. Żabia 34
27-400 Ostrowiec Św.
tel. 41 247 97 01
kom. 667 633 003

email: pracowniaaudytorska@o2.pl

Inwestor:	Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres objektu:	Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno- Wychowawczy Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn kategoria obiektu budowlanego: XI jednostka ewidencyjna: 181614_5 Tyczyn obszar wiejski obręb: 000-4 Hermanowa działka nr ewid. 2653
------------------	---	---------------------------	--

PROJEKTANCI				
Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktór	konstrukcja/ architektura	227/KL/72	
Asystent projektanta	mgr inż. Albert Grzyb	architektura	-----	
Audytor	inż. Jacek Stępień	termomodernizacja	0135/99 KAPE S.A. w Warszawie Nr 247/PŚk/09	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU			str.
DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE			str.
ZAGOSPODAROWANIE TERENU			str.
OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU			str.
Rys. Z1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU		skala 1 : 1000	str.
INWENTARYZACJA			
część opisowa			str.
OPIS DO INWENTARYZACJI WRAZ Z OCENĄ STANU TECHNICZNEGO			str.
część rysunkowa			str.
Rys. 1 RZUT PIWNIC	/inwentaryzacja/	skala 1:100	str.
Rys. 2 RZUT PARTERU	/inwentaryzacja/	skala 1:100	str.
Rys. 3 RZUT DACHU	/inwentaryzacja/	skala 1:100	str.
Rys. 4 PRZEKRÓJ	/inwentaryzacja/	skala 1:100	str.
Rys. 5 ELEWACJE	/inwentaryzacja/	skala 1:100	str.
Rys. 6 ZESTAWIENIE STOLARKI	/inwentaryzacja/	skala 1:100	str.
PROJEKT BUDOWLANY			
część opisowa			str.
OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			str.
CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA			str.
INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA			str.
część rysunkowa			str.
Rys. 1 RZUT PIWNIC		skala 1:100	str.
Rys. 2 RZUT PARTERU		skala 1:100	str.
Rys. 3 RZUT DACHU		skala 1:100	str.
Rys. 4 PRZEKRÓJ		skala 1:100	str.
Rys. 5 KOLORYSTYKA ELEWACJI		skala 1:100	str.
Rys. 6 ZESTAWIENIE STOLARKI		skala 1:100	str.
SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE			str.
Rys. S1 – S13			str.

**OŚWIADCZENIE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
DOCIEPLENIA BUDYNKU OŚRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO-
WYCHOWAWCZEGO W Hermanowej Czerwonki**

INWESTOR:	ADRES BUDOWY:
Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn działka nr ewid. 2653 obręb: 000-4 Hermanowa

Na podstawie Art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 2004. Prawo Budowlane Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zmianami, oświadczamy iż projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANCI

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	konstrukcja architektura	227/KL/72	

SPRAWDZAJĄCY

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	

Ostrowiec Św., luty 2016 r.

OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU **działki nr ewid. 2653**

INWESTOR:

Gmina Tyczyn
ul. Rynek 18
36-020 Tyczyn

ADRES OBIEKTU:

Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy
Hermanowa Czerwonki 905
działki nr ewid. 2653
36-020 Tyczyn

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- mapa syt.- wys. skala 1:1000
- wizja lokalna, inwentaryzacja przedmiotowego budynku,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany docieplenia budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Hermanowej Czerwonki.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Teren działki nr ewid. 2653 w Hermanowej Czerwonki objęty zagospodarowaniem jest terenem zainwestowanym.

Obecnie na terenie działki znajduje się przedmiotowy budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego oraz trzykondygnacyjny budynek mieszkalny.

Budynek objęty opracowaniem jest obiektem wolnostojącym w kształcie prostokąta o wymiarach zewnętrznych 22,11x15,01m z dobudowanym do jego bocznej ściany gankiem o wymiarach 2,44x7,14m. Jest to budynek jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z dachem wielospadowym krytym blachą.

Budynek o konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły pełnej i pustaków żużlowych. Stropy międzykondygnacyjne – żelbetowe monolityczne wylewane na mokro gr. 10 cm.

Dach wielospadowy konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy kryty blachą płaską na podwójny felc na deskach ażurowych ze spadkiem 42% oraz jednospadowy ze spadkiem 25% na dobudowanym ganku.

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje :

- kanalizacja sanitarna – odprowadzanie ścieków do szamba,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja c.w.u.,
- instalacja c.o. – z własnej kotłowni,
- instalacja elektryczna.

Wejście główne do budynku znajduje się po stronie północno-wschodniej.

OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Przedmiotowa działka posiada bezpośredni dostęp do dróg publicznych. Dotychczasowy układ komunikacyjny zapewnia prawidłowe funkcjonowanie obiektu. Obsługa komunikacyjna pozostaje bez zmian.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

W związku z dociepleniem budynku w istniejącym zagospodarowaniu terenu, nie wprowadza się żadnych zmian.

W rejonie planowanej inwestycji nie występuje zieleń wysoka kolidująca z planowanymi pracami, nie zachodzi więc konieczność wycinania lub przesadzania drzew i krzewów.

PRZEZNACZENIE TERENU:

Planowana inwestycja jest zgodna z dotychczasowym przeznaczeniem terenu i istniejącym zagospodarowaniem.

- przedmiotowa działka stanowi grunt zabudowany i zurbanizowany,
- w planowanej inwestycji nie występują ograniczenia z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej; teren inwestycji nie znajduje się pod ochroną konserwatorską,
- teren inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody,
- objęta opracowaniem działka nie znajduje się w obszarze szkód górniczych,
- przedmiotowa działka nie znajduje na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych,
- teren działki nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze.

UWAGA:

Z uwagi na charakter opracowania (docieplenie budynku) i brak zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu odstąpiono od zestawienia powierzchni.

DANE O CHARAKTERZE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW:

- inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko,
- budynek spełnia warunki ochrony atmosfery, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami z dnia 12 lutego 1990 r (Dz.U.Nr.15 z dnia 14 marca 1990 r. Poz.92),
- usuwanie odpadów stałych odbywa się poprzez wywożenie,
- dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku zwiększona emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia,
- charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH:

- inwestycja nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego,
- nie narusza dostępu do drogi sąsiednim działkom,
- nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- nie pozbawia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach sąsiednich,
- nie powoduje ponadnormowego zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby,
- nie występują uciążliwości związane z eksploatacją budynku - zwiększona emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje zwiększone pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

Na podstawie art.29 i 30 z dnia 7 lipca 2004 Prawo Budowlane Dz. U. 2013 poz 1409 z późniejszymi zmianami, dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane określenie oddziaływania obiektu.

Opracował:	Nr uprawnień	Podpis:
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

OPIS BUDOWLANY DO INWENTARYZACJI

wraz z oceną stanu technicznego budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Hermanowej Czerwonki nr 905

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Hermanowej Czerwonki wraz z oceną stanu technicznego, celem opracowania projektu docieplenia budynku. Obiekt zlokalizowany na działce nr ewid. 2653, obręb 000-4 Hermanowa jednostka Tyczyn obszar wiejski.

Charakterystyka budynku

Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego jest obiektem wolnostojącym w kształcie prostokąta o wymiarach zewnętrznych 22,11x15,01m z dobudowanym do jego bocznej ściany gankiem o wymiarach 2,44x7,14m. Jest to budynek jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z dachem wielospadowym krytym blachą.

Budynek o konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły pełnej i pustaków żużlowych. Stropy międzykondygnacyjne – żelbetowe monolityczne wylewane na mokro gr. 10 cm. Dach wielospadowy konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy kryty blachą płaską na podwójny felc na deskach ażurowych ze spadkiem 42% oraz jednospadowy ze spadkiem 25% na dobudowanym ganku.

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje :

- kanalizacja sanitarna – odprowadzanie ścieków do szamba,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja c.w.u.,
- instalacja c.o. – z własnej kotłowni,
- instalacja elektryczna.

Wejście główne do budynku znajduje się po stronie północno-wschodniej.

Dane wielkościowe:

powierzchnia zabudowy	322,25 m ²
powierzchnia użytkowa	265,06 m ²
kubatura budynku	1610 m ³
ilość kondygnacji	I kondygnacja + częściowe podpiwniczenie

wysokość kondygnacji: piwnice – 2,21 m
parter – 3,01 m

wysokość pomieszczeń: piwnice – 2,05 m
parter – 2,91 m

wysokość do kalenicy 6,70 m
kąt nachylenia dachu 23° - w części głównej budynku
14° – w dobudowanym ganku

Opis stanu istniejącego budynku.

Fundamenty - żwirobeton

Ściany fundamentowe – murowane z materiałów mieszanych (cegła, pustak, kamień łamany) gr. 36cm, 45cm

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych – warstwowe z cegły pełnej i pustaków żużlowych gr.36 cm

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – pustak na zaprawie cem.-wap. gr. 24cm, 30cm i 36cm

Ściany działowe – gr. 12 cm z cegły ceramicznej pełnej,

Schody do piwnicy – żelbetowe monolityczne wylewane,

Wentylacja – grawitacyjna, trzony kominowe z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cem.-wap.

Stropy – żelbetowe monolityczne wylewane na mokro gr. 10cm

Dach – wielospadowy drewniany o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej kryty blachą płaską na podwójny felc na deskach ażurowych o kącie nachylenia 23° oraz jednospadowy o kącie nachylenia połaci 14°

Nadproża okienne i drzwiowe – żelbetowe monolityczne

Stolarka

- okienna typowa i indywidualna – PCV oraz drewniana,
- drzwiowa zewnętrzna – z ciepłego aluminium, drewniana, dla zsyków -metalowa.

Roboty wykończeniowe.

Izolacje wodoszczelne:

- izolacja pozioma ścian - papa

Podłogi i posadzki :

- piwnice – posadzka betonowa zatarta na gładko
- parter – korytarz, sanitariaty i pomieszczenia gospodarcze terakota, w gabinetach i kuchni wykładzina PCV

Tynki, cokoły, malowanie

- ściany w sanitariatach, kuchni oraz pomieszczeniach gospodarczych oblicowane do wysokości ok. 1,5 -1,8 m płytkami ceramicznymi
- tynki wewnętrzne: cementowo – wapienne malowane farbą emulsyjną z lamperią olejną do wysokości 2,0 m,
- tynki zewnętrzne: cementowo – wapienne malowane farbą emulsyjną.

Rynny i rury spustowe – rynny Ø150, rury spustowe Ø120, odprowadzenie wód opadowych na powierzchnie terenu,

Obróbki blacharskie – blacha stalowa ocynkowana

Ocena stanu technicznego:

Obiekt zrealizowano przed II wojną światową.

W wyniku szczegółowych oględzin elementów konstrukcyjnych / ścian, stropów, podciągów, nadproży/ nie stwierdzono żadnych oznak zagrożenia bezpieczeństwa, takich jak zarysowania, pęknięcia czy nadmierne ugięcia.

Z uwagi na brak odpowiedniej konserwacji budynku w okresie jego użytkowania stwierdzono :

- brak odpowiedniego ocieplenia,
- ubytki oraz spękania tynku na ścianach zewnętrznych odsłaniające w kilku miejscach konstrukcję murową,
- spękania, odspojenia i zawilgocenia tynku na cokole budynku,
- spękania ścian zewnętrznych dobudowanego ganku,
- nieszczelne przekrycie dachu powodujące zawilgocenie elementów konstrukcyjnych więźby dachowej oraz przecieki wody deszczowej na stropie parteru,
- zły stan istniejącego orynowania budynku,
- ubytki i odspojenia materiału schodów zewnętrznych ganku,
- uszkodzona opaska budynku.

Wnioski

Ogólny stan techniczny konstrukcji budynku nie budzi zastrzeżeń, stan techniczny budynku ocenia się jako średni. Eksploatacja budynku nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i środowiska. Budynek wykonano zgodnie ze sztuką budowlaną. Przedmiotowy budynek można poddać planowanej inwestycji tj. termomodernizacji.

Zalecenia:

W wyniku analizy oraz oceny stanu technicznego ustalono z Inwestorem następujący zakres robót :

- ocieplenie ścian zewnętrznych + wyprawa elewacyjna wraz z kolorystyką,
- ocieplenie stropu nad parterem;
- wymianę zewnętrznej stolarki drzwiowej i stolarki okiennej,
- uzupełnienie ubytków tynków ścian zewnętrznych,
- wymianę starej i zniszczonej obróbki blacharskiej i orygnnowania,
- przemurowa komina spalinowego,
- prace towarzyszące.

Opracował:	Nr upr. bud.:	Podpis:
mgr inż. arch. Zbigniew Doktór	227/KL/72	
mgr inż. Albert Grzyb	---	

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO DOCIEPLENIA BUDYNKU OŚRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO-WYCHOWAWCZEGO w Hermanowej Czerwonki

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany docieplenia budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Hermanowej Czerwonki.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa syt. - wys. skala 1:1000
- wizja i pomiary w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Na podstawie umowy i uzgodnień z Inwestorem:

- docieplenie budynku + wyprawa elewacyjna wraz z kolorystyką,
- docieplenie stropu nad parterem,
- wymianę zewnętrznej stolarki drzwiowej i stolarki okiennej,
- uzupełnienie ubytków tynków ścian zewnętrznych,
- wymianę starej i zniszczonej obróbki blacharskiej i orynnowania,
- przemurowa komina spalinowego,
- prace towarzyszące.

WYZNACZENIE WARSTW DOCIEPLENIA:

- Dz. U nr 201 z 13 listopada 2008r. (poz. 1238, 1239, 1240) - dotyczący charakterystyki energetycznej budynku (wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U nr 201, poz. 1240),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U nr 201, poz. 1239),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U nr 201, poz. 1238).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury charakterystyka energetyczna stanowi załącznik do opisu. W wyniku opracowanej analizy energetycznej stwierdzono, że poszczególne przegrody należy docieplić jak niżej:

- **ściany zewnętrzne oznaczone jako SZ-36, do poziomu gruntu docieplić warstwą styropianu samogasnącego EPS70-031 gr. 14 cm; o współczynniku $\lambda=0,031$ W/m*K**
- **ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu oznaczone jako SG-36 docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku $\lambda=0,035$ W/m-K gr. 16cm; do poziomu posadowienia ław fundamentowych w części podpiwniczonej oraz do poziomu 50 cm poniżej terenu w części niepodpiwniczonej;**
- **ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu oznaczone jako SG-45 docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku $\lambda=0,035$ W/m-K gr. 17cm; do poziomu posadowienia ław fundamentowych w części podpiwniczonej oraz do poziomu 50 cm poniżej terenu w części niepodpiwniczonej,**
- **strop nad parterem oznaczony jako STR-D ocieplić matami z wełny mineralnej URSA DF 35 o współczynniku $\lambda=0,035$ W/m*K gr. 22cm,**

- ***ościeża okienne i drzwiowe ocieplić styropianem samogasnącym EPS70-031 gr. 2 cm, o współczynniku $\lambda=0,031$ W/m*K.***

Dane techniczne użytych materiałów:

styropian EPS70-031:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda_D=0,031$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 (≥ 70)
- zdolność samogaśnięcia – samogasnący
- klasa reakcji na ogień – E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 115(≥ 115)
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 (≥ 100).

styropian XPS300-035:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda_D=0,035$;
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS10/300 (≥ 300);
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] - $\leq 0,7$;
- klasa reakcji na ogień – E;
- gęstość kg/(m³) – 30-38;

maty z wełny mineralnej:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda_D=0,035$

zaprawa klejąca – uniwersalna:

- baza – mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- gęstość nasypowa – ok. 1,3 kg/dm³
- przyczepność:
 - do betonu > 0,3 MPa
 - do styropianu > 0,1 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

warstwa zbrojona – siatka z włókna szklanego:

- baza – E-włókno szklane
- osnowa – 24x2 na 100 mm
- wątek – 22 na 100 mm
- rodzaj splotu – gazejski, uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki
- masa powierzchniowa – ≥ 160 g/m²
- wytrzymałość na rozciąganie (warunki standardowe):
 - osnowa – 2075 N/5cm
 - wątek – 2180 N/5cm
- wytrzymałość na rozciąganie po 28 dniach w 5% NaOH
 - osnowa – 1195 N/5cm
 - wątek – 1220 N/5cm

farba gruntująca:

- baza – wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi
- gęstość – ok. 1,5 kg/dm³
- temperatura stosowania – od +5°C do +25°C
- czas schnięcia – ok. 3 godz.

wyprawa tynkarska – tynk mineralny w wersji do malowania:

- wyrób zgodny z ETAG 004
- wodochłonność po 24h – 0,33 kg/m² wg ETAG 004
- opór dyfuzyjny dla pary wodnej Sd(m) – 0,24 wg ETAG 004
- odporność na uderzenia – kategoria III wg ETAG 004
- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1

klej poliuretanowy do styropianu – jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy do mocowania płyt styropianowych:

- współczynnik przewodności cieplnej – 0,040 W/mK
- przyczepność:
 - do betonu $\geq 0,3$ Mpa
 - do styropianu $\geq 0,15$ MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)
 - do cegły ceramicznej $\geq 0,30$ Mpa
 - do betonu komórkowego $\geq 0,15$ Mpa
 - do styropianu XPS $\geq 0,20$ Mpa

produkty uzupełniające:

- łączniki z tworzywa dobrane odpowiednio do stanu istniejącego podłoża
- profil cokołowy – startowy
- narożniki z siatką z włókna szklanego
- narożniki z lekkiego metalu
- taśmy uszczelniające do trwałego uszczelnienia miejsc styków systemu ocieplającego z wszelakimi detalami i materiałami fasady

UWAGA:

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

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

Przed rozpoczęciem prac należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia spowodowane złym systemem odprowadzania wody, zasolenia podłoża oraz wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże.

Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr).

W obrębie wykonywanych prac należy zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na elewacji (np.: tablice, skrzynki teletechniczne, oświetlenie zewnętrzne, kamery monitoringu, klimatyzatory itd.), a po zakończonych pracach ponownie zamontować stosując odpowiednie profile, łączniki, wysięgniki uwzględniając grubość projektowanej warstwy izolacji termicznej.

Wykonać uzupełnienie brakujących, uszkodzonych tynków oraz zniwelować nierówności podłoża. Na tak przygotowanych ścianach można mocować płyty styropianu.

DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH PONIŻEJ POZIOMU GRUNTU:

Przed przystąpieniem do docieplenia należy rozebrać istniejącą wokół budynku płytę odbojową opaski.

Docieplenie ścian zewnętrznych piwnic, do poziomu posadowienia łąw fundamentowych w części podpiwniczonej oraz 50 cm poniżej poziomu terenu w części niepodpiwniczonej, wykonać przy użyciu styropianu XPS300-035 gr. 16cm dla ścian o gr.36cm oraz o gr. 17cm dla ścian o gr. 45cm.

Ściany odsłonić poprzez wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych odcinkami długości 3 - 5 m. Wykopy wąskoprzestrzenne zabezpieczyć od strony gruntu poprzez szalowanie i rozpory. Głębokość wykopów nie może przekraczać posadowienia łąw fundamentowych. Wykopy wygrodzić i

zabezpieczyć. Teren poza wygradzeniami oznakować tablicami. W przypadku prowadzenia robót w okresie intensywnych opadów należy zabezpieczyć wykop przed wodą opadową.

Odsłonięte ściany starannie oczyścić z pozostałości po ziemi, zmyć oraz bezwzględnie osuszyć. W przypadku stwierdzenia pęknięć należy dokonać skucia luźnych fragmentów, a następnie powierzchnię dokładnie oczyścić i zagruntować, ewentualne ubytki uzupełnić zaprawą cementową. W miejscach szczególnych, takich jak np. narożniki, przejścia rur, należy zastosować samoprzylepne bitumiczne membrany izolacyjne. Doszczelnienie poszczególnych elementów należy wykonać ściśle wg wskazań technologicznych producenta materiału. Przed przyklejeniem płyt izolacji termicznej wykonać izolację pionową przy użyciu szybkoschnących mas bitumiczno – kauczukowych z wypełnieniem polistyrenowym. Prace należy wykonywać wyłącznie przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze min. +5°C. Podłoże należy zagruntować emulsją anionową bitumiczną i odczekać ok. 24 godzin do całkowitego wyschnięcia. Styropian poniżej poziomu terenu po przyklejeniu zabezpieczyć folią kubełkową. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami.

Po zakończeniu prac dociepleniowych wokół budynku odtworzyć nawierzchnię chodników z kostki brukowej na podsypce cementowo - piaskowej gr. 10 cm oraz warstwie drenującej ze żwiru gr. 10 cm, z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym 6x20x100 cm. Kostka brukowa w kolorze szarym, obrzeże – kolor szary. Nawierzchnię ułożyć ze spadkiem od ściany budynku – spadek 2% zapewniający samoczynne spływanie wody.

DOCIEPLENIE ŚCIAN BUDYNKU POWYŻEJ POZIOMU GRUNTU:

Wymagania ogólne:

- przed rozpoczęciem robót zakończone są roboty dachowe, okienne, izolacje itp.,
- zabezpieczone są wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, wyschnięte są wszelkie zawilgocenia, zapewnione jest odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian.
- 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),
- podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5°C (a dla tynków i farb silikatowych lub nanoporowych +8°C) lub wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania,
- duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.

Docieplenie ścian zewnętrznych do poziomu gruntu wykonać przy użyciu styropianu EPS70-031 gr. 14cm dla ścian o grubości 36cm.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność (kurz i pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem nawet z użyciem detergentów). W przypadku ścian otynkowanych należy wstępnie sprawdzić stan istniejącego tynku przez opukiwanie. Głuchy dźwięk oznacza, że tynk odspoił się od podłoża i należy go usunąć. Podłoża pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć. Próba przyczepności podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100mm (8 – 10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbek z klejem i warstwą fakturową konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża.

Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (Podłoże powinno być równe w zakresie odchyłen powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

Mocowanie płyt styropianowych:

Zasadniczo układa się wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały.

Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju. Nakładanie kleju: klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (od 1 do 2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu.

Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału. Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed naniesieniem kolejnych powłok należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą co najmniej 2 - 3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc (ciemne plamy na elewacji). W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10 do 12 mm. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu środka klejącego na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego, oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych.

Należy zastosować łączniki w ilości 6 szt./m² a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej (warstwie konstrukcyjnej) wynosiło minimum 6 cm. Długość kołków należy dobrać uwzględniając grubość płyty styropianowej warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości kotwienia w ścianie.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką:

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5mm.

Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35 x 20 cm.

Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2,0 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładów a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojącą. Na narożnikach zaleca się zastosować kątowniki z siatką.

Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego (tynk mineralny malowany farbami silikonowymi):

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowo. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku.

Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.

Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Powierzchnię tynku o fakturze baranka należy zacierać ruchem kolistym. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw.

W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego.

Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo - wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków.

Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygrafitti.

KOLORYSTYKA BUDYNKU:

Kolorystykę budynku, należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową.

UWAGA:

Ze względów poligraficznych mogą wystąpić różnice w tonacji kolorystycznej rysunku w stosunku do oryginalnego wzornika.

Dokładne ustalenie barw według oryginalnego wzornika kolorów.

Wymagane parametry farby elewacyjnej:

- odporność na deszcz: po ok. 3 godz.,
 - paroprzepuszczalność: $S_d < 0,025 \text{ m}$,
 - odporność powłoki malarskiej na szorowanie: > 2000 cykli,
 - odczyn pH: 8,
 - nasiąkliwość: $W_d < 0,05 \text{ kg/(m}^2 \times \text{h} 0,5)$,
- wzbogacona o dodatki chroniące przed korozją biologiczną – poparte stosownym zapisem w karcie technicznej i pozwoleniem na obrót środkiem biobójczym wydanym przez Ministra Zdrowia.

DOCIEPLENIE STROPU NAD PARTEREM:

Projektuje się wykonanie docieplenia stropu nad parterem oznaczonego jako STR-D matami z wełny mineralnej URSA DF 35 gr. 22cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podłoże dokładnie oczyścić (musi być suche, czyste, równe, wolne od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń). Na tak przygotowanym podłożu ułożyć maty z wełny mineralnej, tak aby ściśle do siebie przylegały. Nad warstwą docieplenia z wełny mineralnej ułożyć podesty komunikacyjne z desek 40 mm wspartych na kantówce odpowiadających grubości warstwy izolacji termicznej celem dostępu do przestrzeni strychowej.

WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ :

W budynku stolarka zewnętrzna okienna oraz drzwiowa w całości podlegają wymianie (zgodnie z dokumentacją projektową).

Stolarkę okienną należy wymienić na nową z PCV w kolorze białym, stolarkę drzwiową na nową z ciepłego aluminium – kolor uzgodnić z Inwestorem.

Wymagania stolarki okiennej:

- Współczynnik przenikania dla całego okna $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Izolacyjność akustyczna $R_w= 30\text{dB}$
- Klasa wodoszczelności kl. 4A (150 Pa)

- Klasa kształtownika (ramy) kl. A
- Minimalna grubość całkowita kształtowników 70 mm
- Minimalna budowa kształtownika pięciokomorowy
- Kolor stolarki biały
- Detale okuć i zamków po ustaleniu z Inwestorem
- Pakiet szybowy 4-16-4-16-4
- Okna winny posiadać atest PZH
- Pakiet trzyszybowy wypełniony argonem lub ksenonem z dwiema powłokami selektywnymi powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne o wydajności 30m³/h.
- Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane
- Wymagania drzwi wykonanych z ciepłego aluminium:
 - profile z izolacją termiczną (aluminium anodowane) o wsp. $U = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$,
 - izolacyjność akustyczna $R_w = 35 \text{ dB}$,
 - min. grubość całkowita kształtowników (ramy) 62 mm
 - kolor stolarki biały
 - rodzaj uszczelek kauczukowe (EPDM)
 - detale okuć oraz zamków po ustaleniu z Inwestorem
 - profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty.
 - Montaż stolarki wg instrukcji szczegółowej producenta.

Zestawienie stolarki zewnętrznej budynku w załączeniu do części rysunkowej.

UWAGA:

Po zakończeniu prac należy uzupełnić tynk wewnętrzny, pomalować farbami emulsyjnymi – kolorystyka po ustaleniu z Inwestorem.

PRZEMUROWANIE KOMINA SPALINOWEGO:

- rozebranie istniejącego komina spalinowego,
- oczyszczenie podłoża,
- wymurowanie nowego komina z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej według wcześniejszych gabarytów,
- wykonanie czap na kominach z betonu zbrojonego drutem Ø4, beton C16/20
- wykonanie obróbek blacharskich,

Wokół kominów należy uszczelnić miejsca, gdzie przechodzą on przez połac dachową. Obróbkę blacharską zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą.

Wykończony komin należy przykryć czapą w celu ochrony przed wnikaniem wody opadowej do komina. Czapę przykrywającą komin wykonać z mocnego, zbrojonego betonu w deskowaniu. Beton do wykonania czapy powinien zawierać dodatek uszczelniający, który poprawia mrozoodporność. Czapą powinna wystawać ok 5 - 6 cm poza obrys komina. Wierzch czapy zabezpieczyć obróbką blacharską.

Pomalowanie kominów:

Z kominów należy usunąć luźne i zwietrzałe tynki. Powierzchnię okleić siatką z włókna szklanego i wykonać nową wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego. Wcześniej jednak należy zastosować preparaty poprawiające przyczepność tynku do podłoża (utworzenie tzw. warstwy szczepnej). Wokół kominów wykonać obróbki blacharskie, celem uszczelnienia miejsc, gdzie przechodzą one przez dach. Obróbkę blacharską zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą. Dodatkowo górę styku obróbki z kominem uszczelnić silikonem.

WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH:

Przed przystąpieniem do docieplania ścian zewnętrznych należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie, parapety, orynnowanie itd. Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy obróbek, orynnowanie wykonane z blachy powlekanej gr. 0,5 - 0,6 mm.

Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych dokonać ewentualnego podkucia muru podokiennego, powierzchnię oczyścić, zagruntować. Parapety wypuścić poza lico ściany ok. 5 cm. Styk połączenia tynku i blachy zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm.

Rynny oraz rury spustowe należy wymienić na nowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji. Zastosować rynny i rury spustowe o przekrojach jak obecne. Zamontować po starych śladach z użyciem wsporników wydłużonych o grubość docieplenia i podłączyć za pomocą odpowiednich kształtek.

ZEWNĘTRZNE ELEMENTY ELEWACJI:

Zewnętrzne elementy zamocowane na elewacjach budynku (np. tablice, oświetlenie zewnętrzne, skrzynki, kamery monitoringu, klimatyzatory, itp.) należy zdemontować i po wykonaniu docieplenia elewacji ponownie je zamontować.

OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

Wokół budynku, po zakończonych pracach należy wykonać opaskę z kostki brukowej szer. 0,5m i gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym, ze spadkiem od ściany budynku - spadek wielkości 2% zapewniający samoczynne spływanie wody. Należy pamiętać o pozostawieniu dylatacji szer. 2 cm między ścianami a opaską. Kolor kostki oraz obrzeża – szary.

W części przylegającej do ulicy należy wykonać demontaż i ponowny montaż kostki brukowej chodnika.

REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

Schody zewnętrzne przewidziano do remontu. Należy skuć luźne skorodowane fragmenty okładziny schodów, usunąć zużyte i zniszczone warstwy tynków, izolacji i oczyścić powierzchnię do „zdrowej”, nośnej warstwy.

Przed przystąpieniem do uzupełnienia ubytków betonu (również w przypadku napraw niekonstrukcyjnych) przygotowaną powierzchnię „starego” betonu należy obficie zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo-wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże nakładać warstwę kontaktową z mineralnej zaprawy oraz kolejne warstwy zaprawy wybranego systemu. Na powierzchni schodów wykonać niwelację spadków 0,5-1% umożliwiających odpływ wody z zastosowaniem mas polimerowo – cementowych typu PCC. Przykleić taśmy uszczelniające na styku podestów schodów z budynkiem. Powierzchnię schodów zaizolować masą polimerowo – cementową.

PRACE TOWARZYSZĄCE

- pomalowanie elementów metalowych (m.in. skrzynki, itp. elementy na elewacji), które należy uprzednio odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; stopnie czystości powierzchni określa norma PN – 8501; elementy zabezpieczyć poprzez 2-krotne pokrycie i pomalowanie farbami wodoodpornymi, nie ulegającymi zmydleniu i odpornymi na kwasy i alkalia – np. farby chlorokauczukowe; jako podkład zastosować produkty na spoiwie chlorokauczukowym, alkidowym lub ftalowym; nakłada się je pędzlem lub za pomocą natrysku, przynajmniej w dwóch warstwach o łącznej grubości 0,04 mm, co odpowiada zużyciu 0,15-0,20 l/m²; wierzchniego pokrycia farbą lub emalią należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych,

Przed przystąpieniem do docieplenia ścian należy wykonać stosowne roboty ślusarskie przy barierkach pochylni.

WARUNKI OCHRONY P.POŻ.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U.75.690 – tekst jednolity, dział VI bezpieczeństwo pożarowe - budynek zaklasyfikowano jako:

• kategoria zagrożenia ludzi	ZLII
• budynek niski	(N)
• klasa odporności pożarowej budynku	„B”
• główna konstrukcja nośna	R120
• konstrukcja dachu	R30
• strop	REI60
• ściana zewnętrzna	EI60
• ściana wewnętrzna	EI30
• przekrycie dachu	RE30

System zastosowany do wykonania docieplenia ścian musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

Z uwagi na charakter opracowania – docieplenie ścian nie zmienia się układ stref pożarowych, jak i dróg ewakuacyjnych.

UWAGI KOŃCOWE:

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym ogólnym.

Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz Aprobata Techniczną ITB na produkty będące jego składowymi. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji /powłoka malarska/ na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia. Zastosowane produkty muszą posiadać decyzję Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych - dokonać pomiarów z natury.

UWAGA:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających odpowiednie certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań "równoważnych" wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.

Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych produktów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na przygotowanie podłoża, warunków i czasu aplikacji oraz pielęgnacji wykonanych powłok.

Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych wykonawca musi ustalić z Inwestorem i Dyrekcją placówki.

W trakcie inwentaryzacji budynku nie stwierdzono gniazdowania ptaków.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeglądu budynku pod kątem ewentualnego występowania potencjalnych miejsc lęgowych ptactwa oraz nietoperzy i ich schronień w budynkach objętych opracowaniem. W przypadku stwierdzenia siedlisk ptactwa czy nietoperzy należy zastosować się do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony.

L.p	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
1	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura, konstrukcja	227/KL/72	
2	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	
3	mgr inż. Albert Grzyb	architektura	-----	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY DOCIEPLENIA BUDYNKU OŚRODKA REHABILITACYJNO- EDUKACYJNO-WYCHOWAWCZEGO

INWESTOR:

Gmina Tyczyn
ul. Rynek 18
36-020 Tyczyn

ADRES INWESTYCJI:

Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy
Hermanowa Czerwonki 905
działki nr ewid. 2653
36-020 Tyczyn

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

mgr inż. arch. Zbigniew Doktor
nr upr. 227/KL/72
zam. ul. Wł. Orkana 41
27-400 Ostrowiec Św.
woj. świętokrzyskie

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. Podstawowy zakres inwestycji.
2. Wykaz istniejącego obiektu budowlanego.
3. Kolejność realizacji inwestycji.
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
5. Wskazanie przewidzianych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych i rozbiórkowych.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót.

1. PODSTAWOWY ZAKRES INWESTYCJI:

Projektowana inwestycja ma na celu docieplenie budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Hermanowej Czerwoni.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW BUDOWLANYCH:

- Działka w pełni zagospodarowana; na działce znajdują się:
- budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego;
 - trzykondygnacyjny budynek mieszkalny;
 - ciągi komunikacji pieszej i kołowej;

3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI:

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się etapowania inwestycji, kolejność wykonywania robót dla tego typu realizacji przedstawia się następująco:

- roboty przygotowawcze, zabezpieczenie terenu,
- ustawienie rusztowań na wykonanie daszków zabezpieczających,
- docieplenie budynku (wykonanie izolacji termicznych, wykonanie tynków, roboty porządkowe),
- demontaż rusztowań,
- uporządkowanie terenu.

4. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

Na terenie realizacji inwestycji nie występują żadne elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.

5. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:

Podczas realizacji robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku mogą wystąpić następujące zagrożenia:

LP.	RODZAJ ROBÓT	ZAGROŻENIA
1	Roboty ziemne i izolacyjne w poziomie posadowienia budynku	– wykonanie wykopu i zabezpieczenie jego ścian, – osunięcie się gruntu, – upadek do niezabezpieczonego wykopu, – wykonanie izolacji ścian piwnic; – porażenie prądem w czasie obsługi wiertarek, – uszkodzenie skóry, – zachłapanie oczu, – skaleczenia, stłuczenia.
2	Roboty elewacyjne, docieplenie ścian zewnętrznych;	– ustawienie rusztowań, – wykonanie ocieplenia i tynków na ścianach zewnętrznych, – możliwość upadku z wysokości przy pracach na rusztowaniach, – przeciążenie rusztowań nadmierną ilością materiałów, – porażenie prądem w czasie obsługi wiertarek, – uszkodzenie skóry, – zachłapanie oczu, – skaleczenia, stłuczenia.
3	Roboty dekarские, blacharskie, pomocnicze;	– możliwość upadku z wysokości, – okaleczenie przy posługiwaniu się narzędziami mechanicznymi (piły, wyżynarki), – skaleczenia blachą, – porażenie prądem.

4	Roboty porządkowe i rozbiórkowe	– rozbieranie rusztowań, – możliwość upadku z wysokości, – uszkodzenie ciała przez spadające elementy, – porażenie prądem przy stosowaniu elektronarzędzi.
---	---------------------------------	---

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

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

- szkolenia wstępne,
- szkolenia okresowe.

Szkolenia te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni 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 stanowisko 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 szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

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

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny 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 sposobu 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 mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

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 czynnikami 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.

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.

d/ niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego.
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego.
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

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 stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniające 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 sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, przy uwzględnieniu:
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

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

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

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

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

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 2004 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity) Art. 21a Kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu o informację, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

.....
(podpis projektanta)

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Projekt: Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowczego w
Hermanowej Czerwonki
Hermanowa Czerwonki 905
36-020 Tyczyn

Właściciel budynku: Gmina Tyczyn 36-020 Tyczyn Rynek 18

Autor opracowania: inż. Jacek Stępień
247/PŚk/09

Data opracowania: 2016-01-29

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	248,48 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	24,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	303,74

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	248,48	0,00	55,26	303,74
Kubatura [m ³]	862,01	0,00	165,78	1027,79

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	947,84 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	1027,79 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,92 1/m

2. Osłona budynku

Charakterystyka budynku

Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego jest obiektem wolnostojącym w kształcie prostokąta o wymiarach zewnętrznych 22,11x15,01m z dobudowanym do jego bocznej ściany gankiem o wymiarach 2,44x7,14m. Jest to budynek jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z dachem wielospadowym krytym blachą.

Budynek o konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły pełnej i pustaków żużlowych.

Stropy międzykondygnacyjne – żelbetowe monolityczne wylewane na mokro gr. 10 cm.

Dach wielospadowy konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy kryty blachą płaską na podwójny felc na deskach ażurowych ze spadkiem 42% oraz jednospadowy ze spadkiem 25% na dobudowanym ganku.

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje :

- kanalizacja sanitarna – odprowadzanie ścieków do szamba,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja c.w.u.,
- instalacja c.o. – z własnej kotłowni,
- instalacja elektryczna

Opis stanu istniejącego budynku.

Fundamenty - żwirobeton

Ściany fundamentowe – murowane z materiałów mieszanych (cegła, pustak, kamień łamany) gr. 36cm, 45cm i 55cm

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych – warstwowe z cegły pełnej i pustaków żużlowych gr.36 cm

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – pustak na zaprawie cem.-wap. gr. 24cm, 30cm i 36cm

Ściany działowe – gr. 12 cm z cegły ceramicznej pełnej,

Schody do piwnicy – żelbetowe monolityczne wylewane,

Wentylacja – grawitacyjna, trzony kominowe z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cem.-wap.

Stropy – żelbetowe monolityczne wylewane na mokro gr. 10cm

Dach – wielospadowy drewniany o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej kryty blachą płaską na podwójny felc na deskach ażurowych o kącie nachylenia 23o oraz jednospadowy o kącie nachylenia połaci 14o

Nadproża okienne i drzwiowe – żelbetowe monolityczne

Stolarka

- okienna typowa i indywidualna – PCV oraz drewniana,
- drzwiowa zewnętrzna – z ciepłego aluminium, drewniana, dla zsypów -metalowa.

Przegroda „SG-045” (ściana w gruncie) docieplona materiałem styropian ekstrudowany XPS300-035 o grubości 17 cm i wsp. λ 0,035 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,192 W/m²K.

Przegroda „Strop STR-D” (strop przy przepływie ciepła z dołu do góry) docieplona materiałem Maty z wełny mineralnej URSA DF 35 o grubości 22 cm i wsp. λ 0,035 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,150 W/m²K.

Przegroda „SG-036” (ściana w gruncie) docieplona materiałem styropianem ekstrudowanym XPS300-035 o grubości 16 cm i wsp. λ 0,035 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,192 W/m²K.

Przegroda „Ściana zewnętrzna SZ-036” (ściana zewnętrzna) docieplona materiałem styropian EPS70-031 o grubości 14 cm i wsp. λ 0,031 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,193 W/m²K.

Stolarka „drzwi” poddana modernizacji. demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i montaż nowej z ciepłego aluminium

Stolarka „okna do wymiany” poddana modernizacji. demontaż istniejącej stolarki okiennej i montaż nowej z PCV wraz z nawiewnikami higrosterowalnymi o wydajności 30m³/h w ilości 16 szt.

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	A [m ²]	Htr przegrody [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]	fRsi**
podłoga na gruncie	0,150*	0,300*	267,80	40,11	12,40	52,51	0,97*
strop przy przepływie ciepła z dołu do góry	0,150	0,150	304,63	45,69	-0,91	44,79	0,98*
ściana w gruncie	0,224*	0,200*	48,29	10,79	161,20	171,99	0,97*
ściana zewnętrzna	0,193	0,200	280,36	54,11	0,00	54,11	0,97*
RAZEM	0,167*	-	901,09	150,71	172,69	323,41	0,98*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m²K]	U _{max} wg WT [W/m²K]	g _c	A [m²]	H _{tr} otworu [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]
1	0,900	0,900	0,67	38,20	34,38	0,00	34,38
2	1,300	1,300	0,67	6,71	8,72	0,00	8,72
RAZEM	0,960*	-	0,67*	44,91	43,10	0,00	43,10

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

grawitacyjna

Krotność wymiany powietrza w budynku, n ₅₀ :	6,0 1/h
---	---------

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m³/h]	H _{ve} [W/K]
naturalna	309,12	205,82

4. Sezon ogrzewczy

4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	30,0	17,2	0,0	0,0	0,0	16,3	31,0	30,0	31,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, Q _H ,nd	35295,12 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	81,22 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, C _m	167343663 J/K
Zyski ciepła od słońca	9632,94 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	10733,94 kWh/rok
Zyski ciepła razem	20366,88 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	34739,66 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	20207,71 kWh/rok
Straty ciepła razem	54947,37 kWh/rok

5.1. Instalacja c.o.

Istniejąca instalacja c.o. w budynku jest wykonana jako wodna, pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym. Przewody zasilające i powrotne prowadzone są w pomieszczeniach pod oknami przy ścianach zewnętrznych. Wszystkie piony prowadzone są po wierzchu ścian. Całość instalacji centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie. Elementami grzejnymi w istniejącej instalacji c.o. są grzejniki stalowe płytowe przeważnie zamontowane pod oknami. Temperatura pracy instalacji wynosi 90/70. Źródłem ciepła na cele c.o. jest własna kotłownia na paliwo stałe. Montaż nowego kotła wykonano w roku 2015.

Opis modernizacji:

Należy zdemontować istniejącą instalację centralnego ogrzewania oraz istniejący kocioł centralnego ogrzewania. Przewiduje się kompleksową modernizację instalacji co poprzez montaż nowych rur ; grzejników ; montażu zaworów termostatycznych i podpionowych. Montaż nowego kotła centralnego ogrzewania.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, Q _K ,H	50950,31 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, Q _P ,H	56045,35 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, η _H ,tot	0,69

Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	1,10
--	------

5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	10,80 kW
-------------------------------	----------

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	2717,47 kWh/rok
--	-----------------

6.1. Instalacja c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest poprzez elektryczne przepływowe podgrzewacze wody.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	5897,29 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	17691,86 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,46
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	3,00

6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	0,80 kW
--	---------

7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
c.o.	45,56	214,14	642,41

8. Oświetlenie wbudowane

Zamontowano różne rodzaje opraw oświetleniowych

Moc opraw [W/m²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
10,80	2000,00	6560,78	19682,35

9. Podział zapotrzebowania na energię**9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	116,20	-	8,95	-	-	125,15
Udział [%]	92,85	-	7,15	-	-	100,00

9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	167,74	-	19,42	0,71	21,60	209,46
Udział [%]	80,08	-	9,27	0,34	10,31	100,00

9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	184,52	-	58,25	2,12	64,80	309,68
Udział [%]	59,58	-	18,81	0,68	20,92	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 309,68 kWh/(m²rok)

9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
węgiel kamienny (w = 1,1)	167,74	-	0,00	0,00	0,00	167,74
energia elektryczna (w = 3,0)	0,00	-	19,42	0,71	21,60	41,72

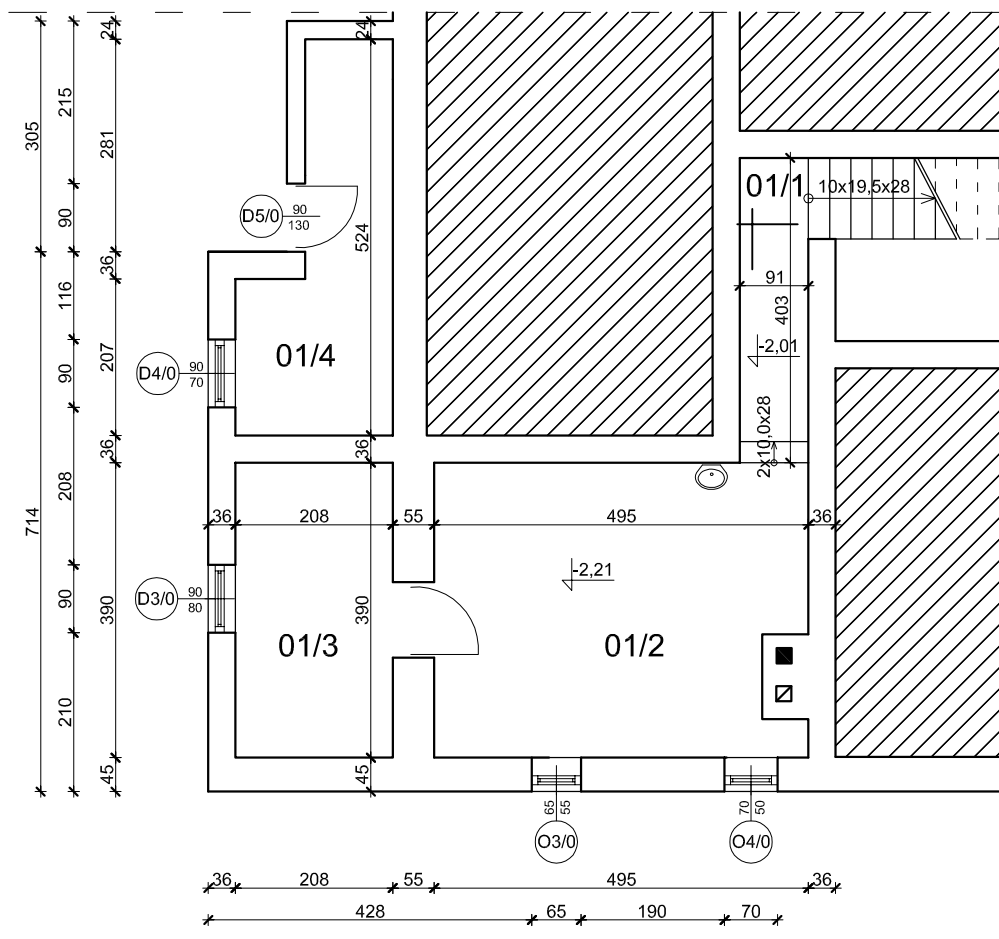
10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	309,68 kWh/m²rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	70,00 kWh/m²rok

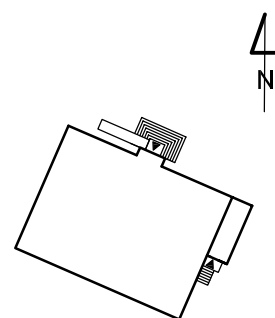
RZUT PIWNIC

INWENTARYZACJA

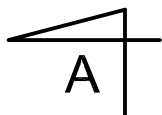
SKALA 1:100



Zestawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
1/1	komunikacja	3,97
1/2	kotłownia	18,62
1/3	skład opału	8,11
1/4	schowek	7,98
Razem:		38.68



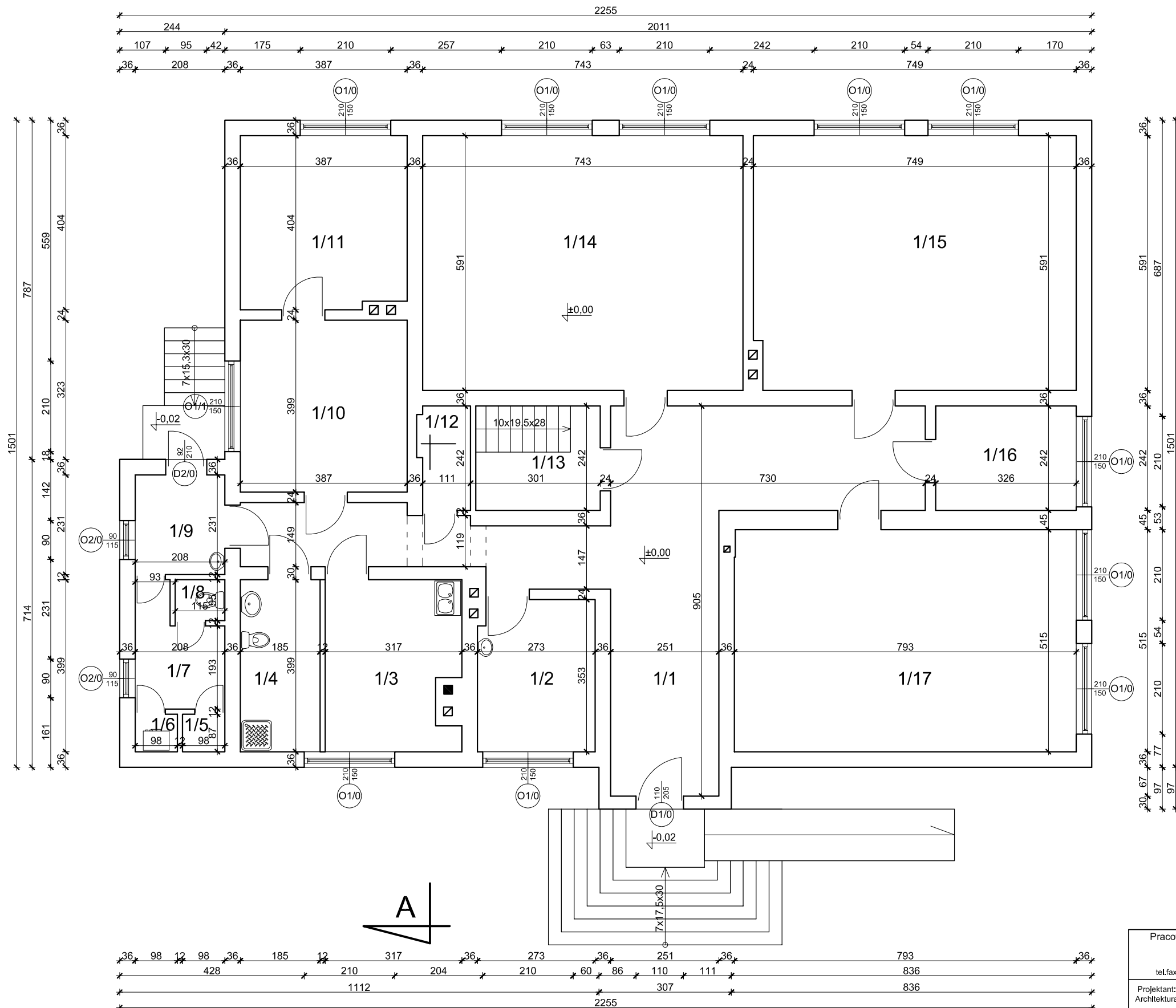
Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 1	Branża ARCHITEKTURA	Skala 1:100
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr Inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu INWENTARYZACJA	
				Tytuł rysunku RZUT PIWNIC	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	



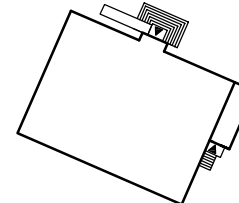
RZUT PARTERU

INWENTARYZACJA

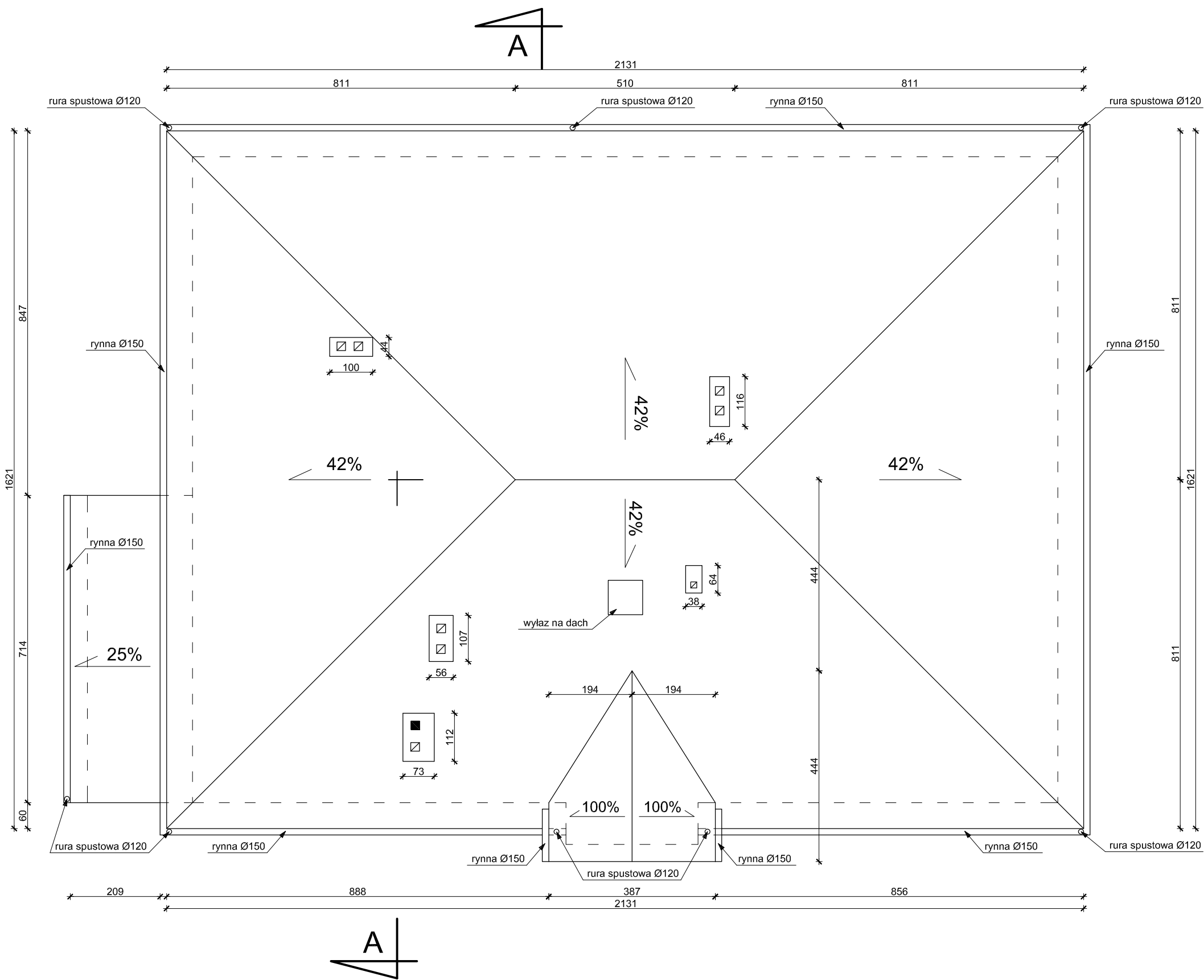
SKALA 1:100



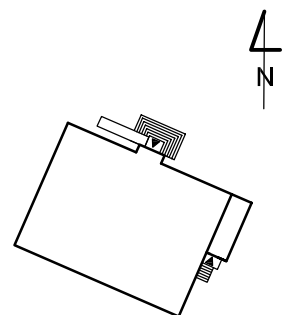
Zestawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
1/1	korytarz	46,41
1/2	gabinet	9,52
1/3	kuchnia	11,95
1/4	łazienka	7,38
1/5	pom. gospodarcze	0,85
1/6	pralnia	0,85
1/7	komunikacja	4,88
1/8	WC	1,09
1/9	przedsionek	4,80
1/10	gabinet rehabilitacji	15,44
1/11	gabinet rehabilitacji	15,43
1/12	szatnia	2,83
1/13	magazynek	6,99
1/14	pokój	43,91
1/15	pokój	44,00
1/16	terapia zajęciowa	7,89
1/17	pokój	40,84
Razem:		265,06



Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003				Nr rysunku 2	Branża ARCHITEKTURA		Skala 1:100
Projektant: Architektura		mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn	
Asystent projektanta:		mgr inż. Albert Grzyb	-----	Rodzaj projektu INWENTARYZACJA			
				Tytuł rysunku RZUT PARTERU			
Imię i nazwisko:		Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.			



RZUT DACHU
INWENTARYZACJA
SKALA 1:100

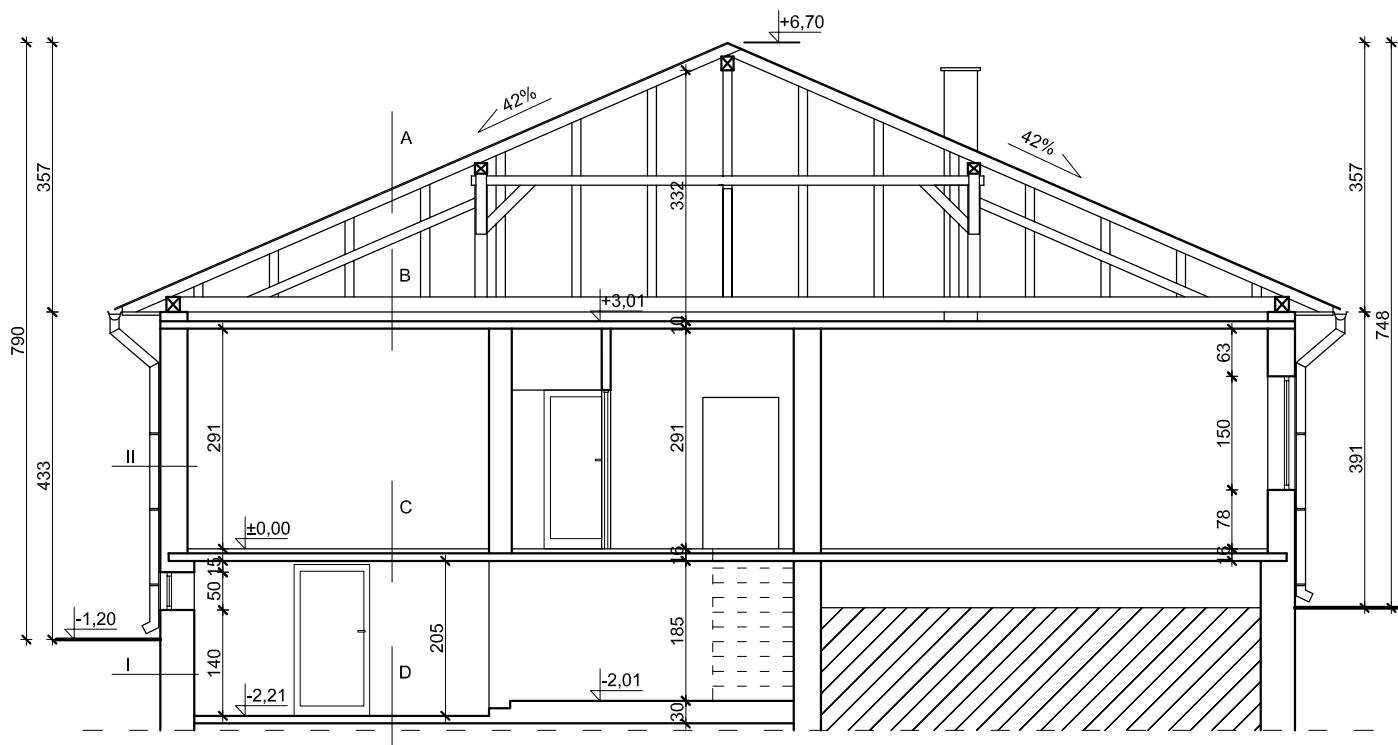


Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 3	Branża ARCHITEKTURA	Skala 1:100
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu INWENTARYZACJA	
				Tytuł rysunku RZUT DACHU	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

PRZEKRÓJ

INWENTARYZACJA

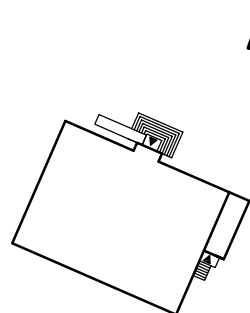
SKALA 1:100



- A blacha płaska na podwójny felc na deskach ażurowych
krokiew
- B strop monolityczny żelbetowy gr. 10cm
tynk cem. - wap.
- C terakota
jastrych cementowy
strop monolityczny żelbetowy gr. 10cm
tynk cem. - wap.
- D posadzka betonowa

- I tynk wewnętrzny
ściana fund. z cegły pełnej/pustaka
żużłowego gr. 36/45cm
tynk zewnętrzny

- II tynk wewnętrzny
ściana warstwowa z cegły pełnej
gr. 36cm
tynk zewnętrzny



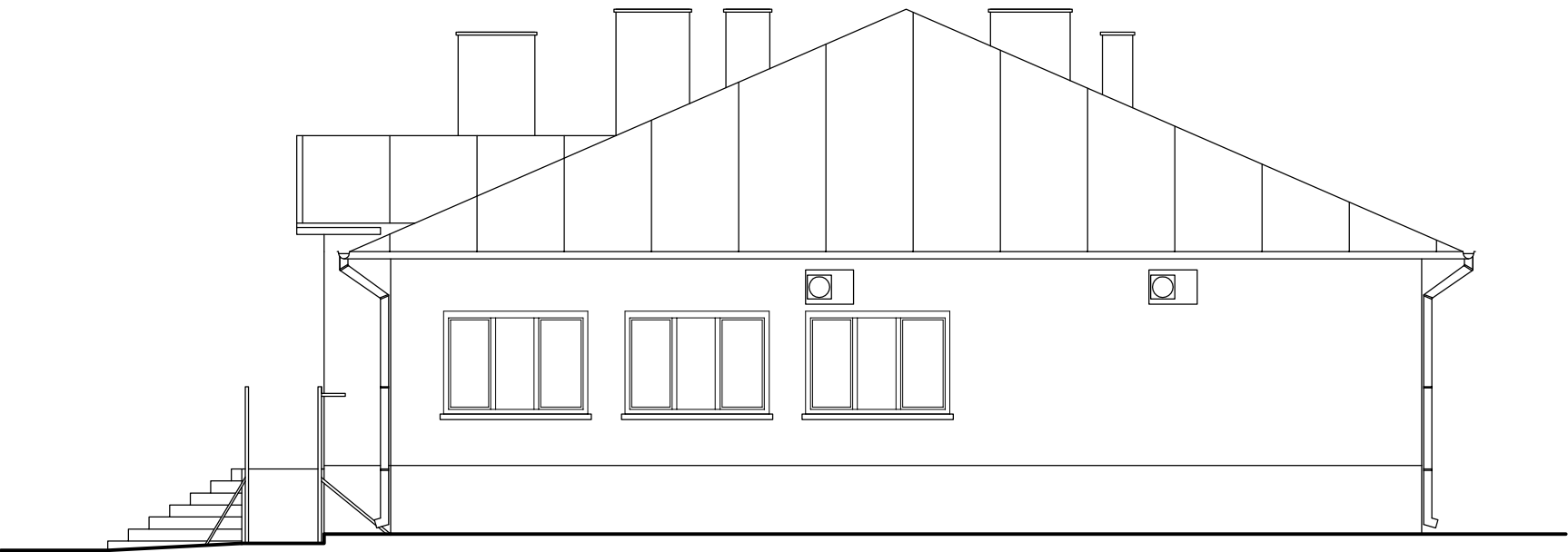
Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 4	Branża ARCHITEKTURA	Skala 1:100
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr Inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu INWENTARYZACJA	
				Tytuł rysunku PRZEKRÓJ	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

ELEWACJE - STAN ISTNIEJĄCY
INWENTARYZACJA
SKALA 1:100

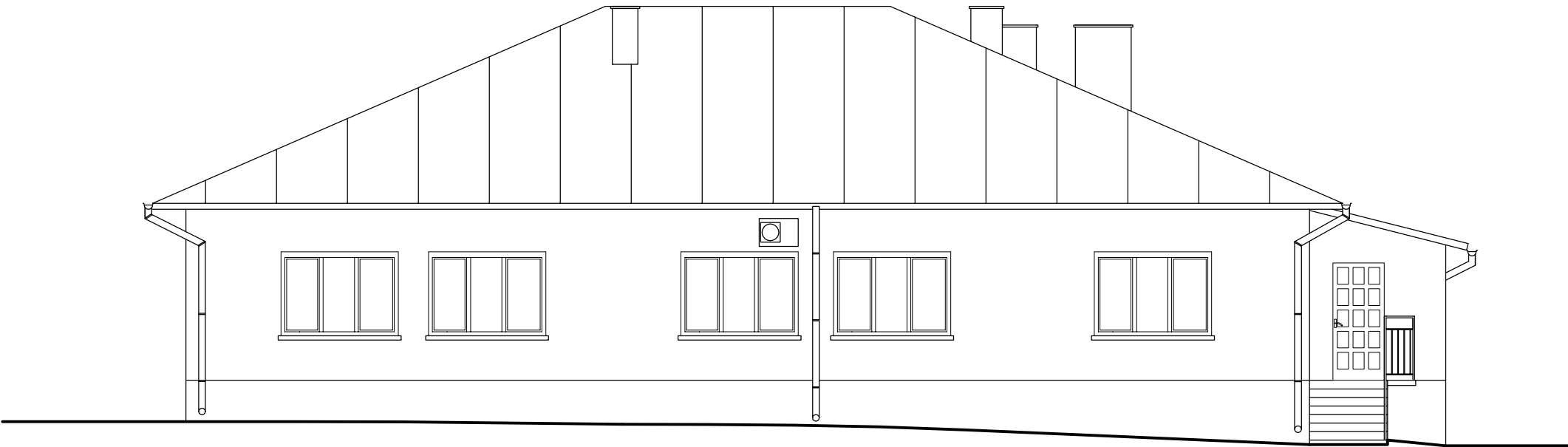
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



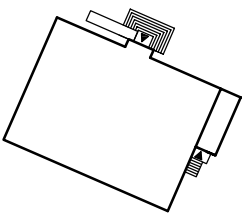
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



4
N

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabła 34 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 5	Branża ARCHITEKTURA	Skala 1:100
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rocznaj projektu INWENTARYZACJA	
				Tytuł rysunku ELEWACJE - STAN ISTNIEJĄCY	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ

INWENTARYZACJA

SKALA 1:100

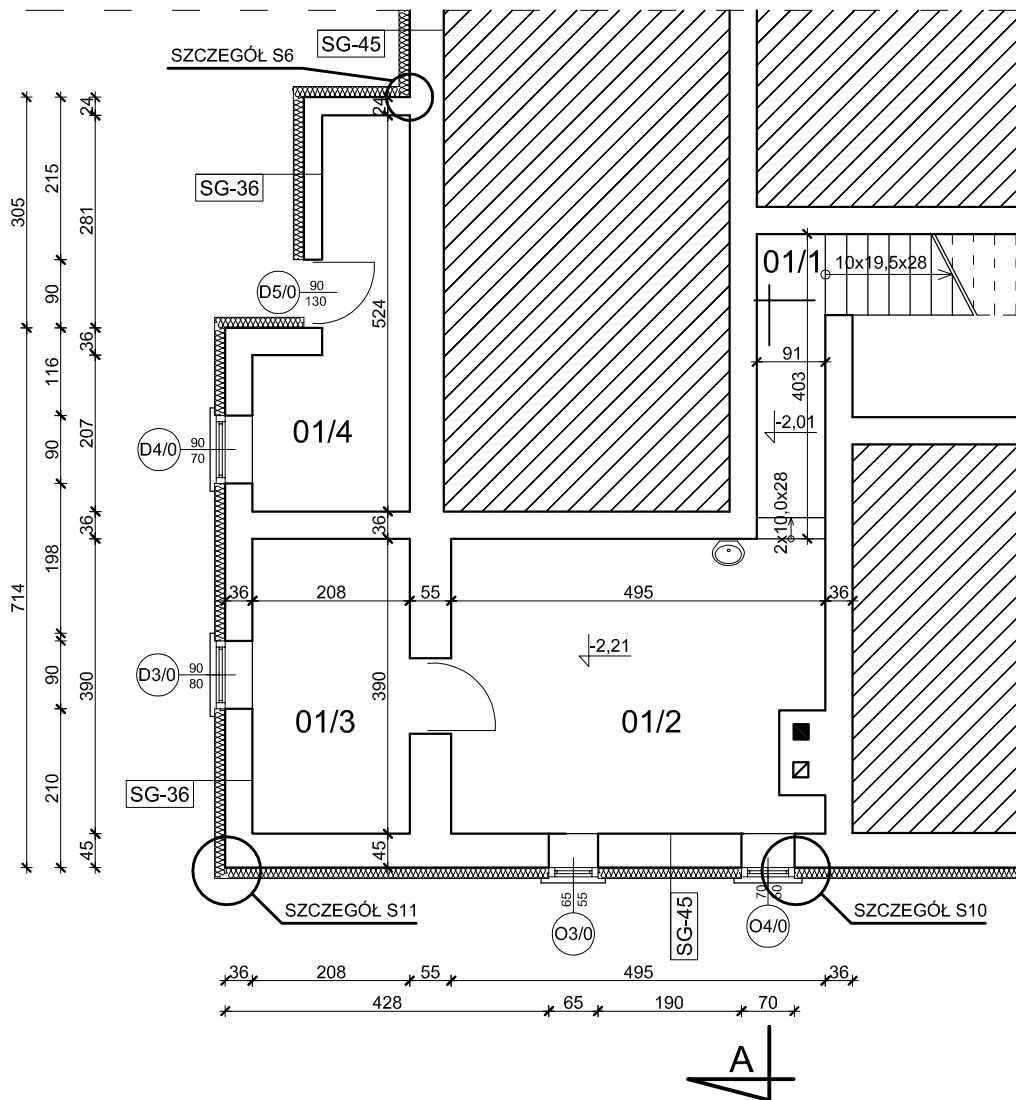
Zestawienie stolarki okiennej						
Oznaczenie Schemat		O1/0	O2/0	O3/0	O4/0	O5/0
Wymiary	Szerokość [cm]	210	90	65	70	140
	Wysokość [cm]	150	115	55	50	55
Ilość sztuk na kondygnacji	Piwnice	-	-	1	1	-
	Parter	11	2	-	-	1
	Razem	11	2	1	1	1
UWAGI:		Istniejąca stolarka z PCV	Istniejąca stolarka z PCV	Istniejąca stolarka drewniana	Istniejąca stolarka drewniana	Istniejąca stolarka z PCV

Zestawienie stolarki drzwiowej						
Oznaczenie Schemat		D1/0	D2/0	D3/0	D4/0	D5/0
Wymiary	Szerokość [cm]	110	92	90	90	90
	Wysokość [cm]	205	210	80	70	130
Ilość sztuk na kondygnacji	Piwnice	-	-	1	1	1
	Parter	1	1	-	-	-
	Razem	1	1	1	1	1
UWAGI:		Istniejąca stolarka z ciepłego aluminium	Istniejąca stolarka drewniana	Istniejące metalowe drzwiczki zsyphu	Istniejące metalowe drzwiczki zsyphu	Istniejąca stolarka drewniana

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003				Nr rysunku 6	Branża ARCHITEKTURA		Skala 1:100
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwoni 905 36-020 Tyczyn	
Asystent projektanta:	mgr Inż. Albert Grzyb	- - - - -		Rodzaj projektu INWENTARYZACJA			
				Tytuł rysunku ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNAEJ			
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: lutv. 2016r.			

RZUT PIWNIC

SKALA 1:100



Zestawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1/1	komunikacja	3,97
1/2	kotłownia	18,62
1/3	skład opału	8,11
1/4	schowek	7,98
Razem:		38.68

Ościeża okienne i drzwiowe

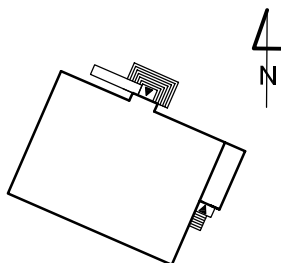
Ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku $\lambda=0,031\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ gr. 2 cm z wykonaniem wyprawy z tynku mineralnego

SG-36 Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych

Ściany zewnętrzne w gruncie docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku $\lambda=0,035\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ gr. wg części opisowej do poziomu posadowienia ław fundamentowych w części podpiwniczonej oraz do poziomu 50 cm poniżej terenu w części niepodpiwniczonej

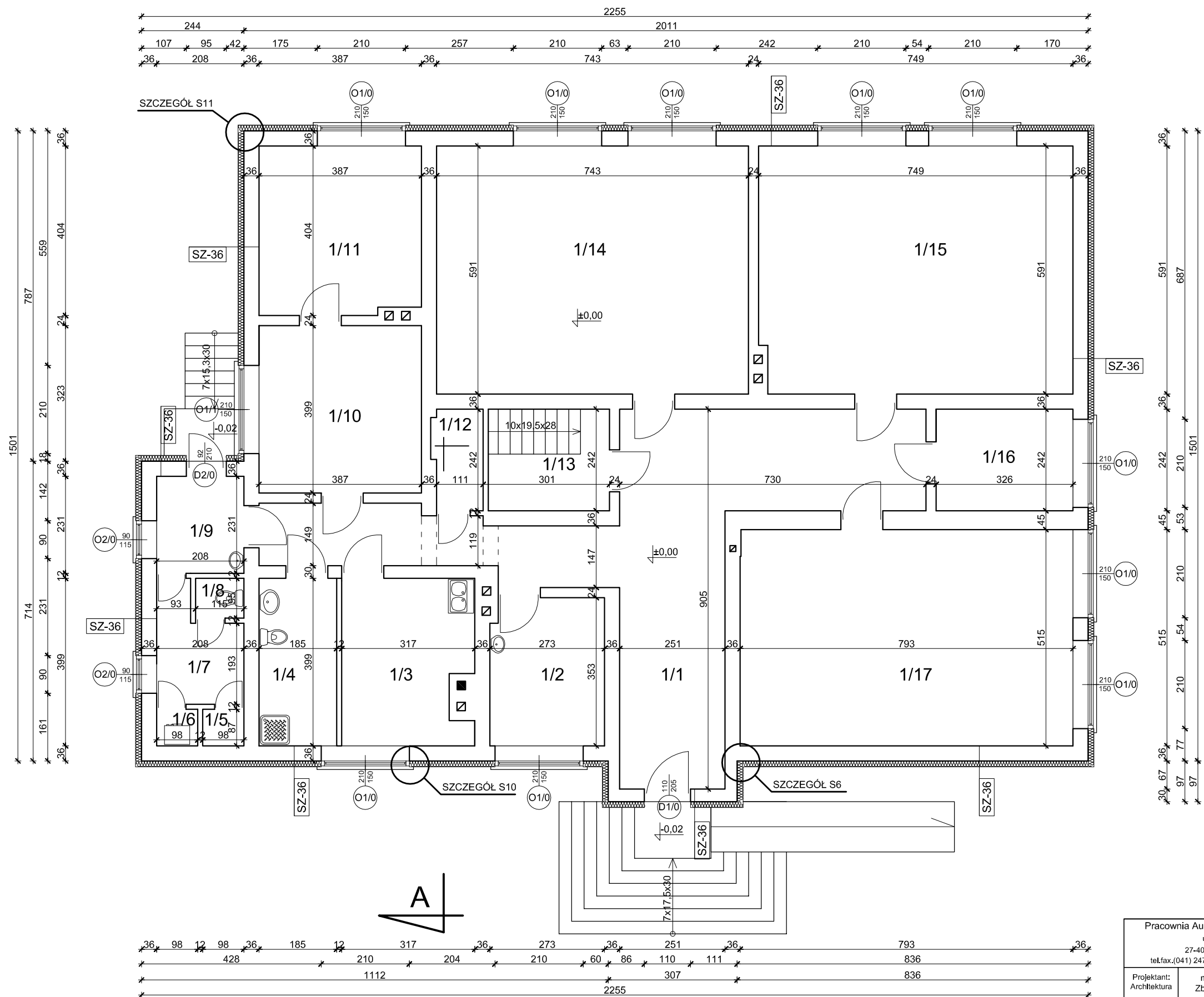
SG-45 Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych

Ściany zewnętrzne w gruncie docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku $\lambda=0,035\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ gr. wg części opisowej do poziomu posadowienia ław fundamentowych w części podpiwniczonej oraz do poziomu 50 cm poniżej terenu w części niepodpiwniczonej



Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 1	Branża ARCHITEKTURA	Skala 1:100
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Investor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr Inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ		Tytuł rysunku RZUT PIWNIC	
Imię i nazwisko:		Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

RZUT PARTERU
SKALA 1:100

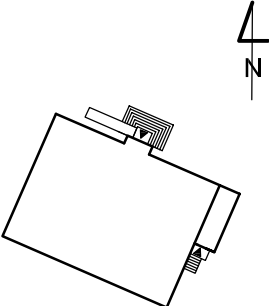


Zestawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
1/1	korytarz	46,41
1/2	gabinet	9,52
1/3	kuchnia	11,95
1/4	łazienka	7,38
1/5	pom. gospodarcze	0,85
1/6	pralnia	0,85
1/7	komunikacja	4,88
1/8	WC	1,09
1/9	przedsionek	4,80
1/10	gabinet rehabilitacji	15,44
1/11	gabinet rehabilitacji	15,43
1/12	szatnia	2,83
1/13	magazynek	6,99
1/14	pokój	43,91
1/15	pokój	44,00
1/16	terapia zajęciowa	7,89
1/17	pokój	40,84
Razem:		265,06

SZ-36 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych
Ściany zewnętrzne docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku $\lambda=0,031\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ gr. wg części opisowej; z wykonaniem wyprawy z tynku mineralnego

Ościeża okienne i drzwiowe
Ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku $\lambda=0,031\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ gr. 2 cm z wykonaniem wyprawy z tynku mineralnego

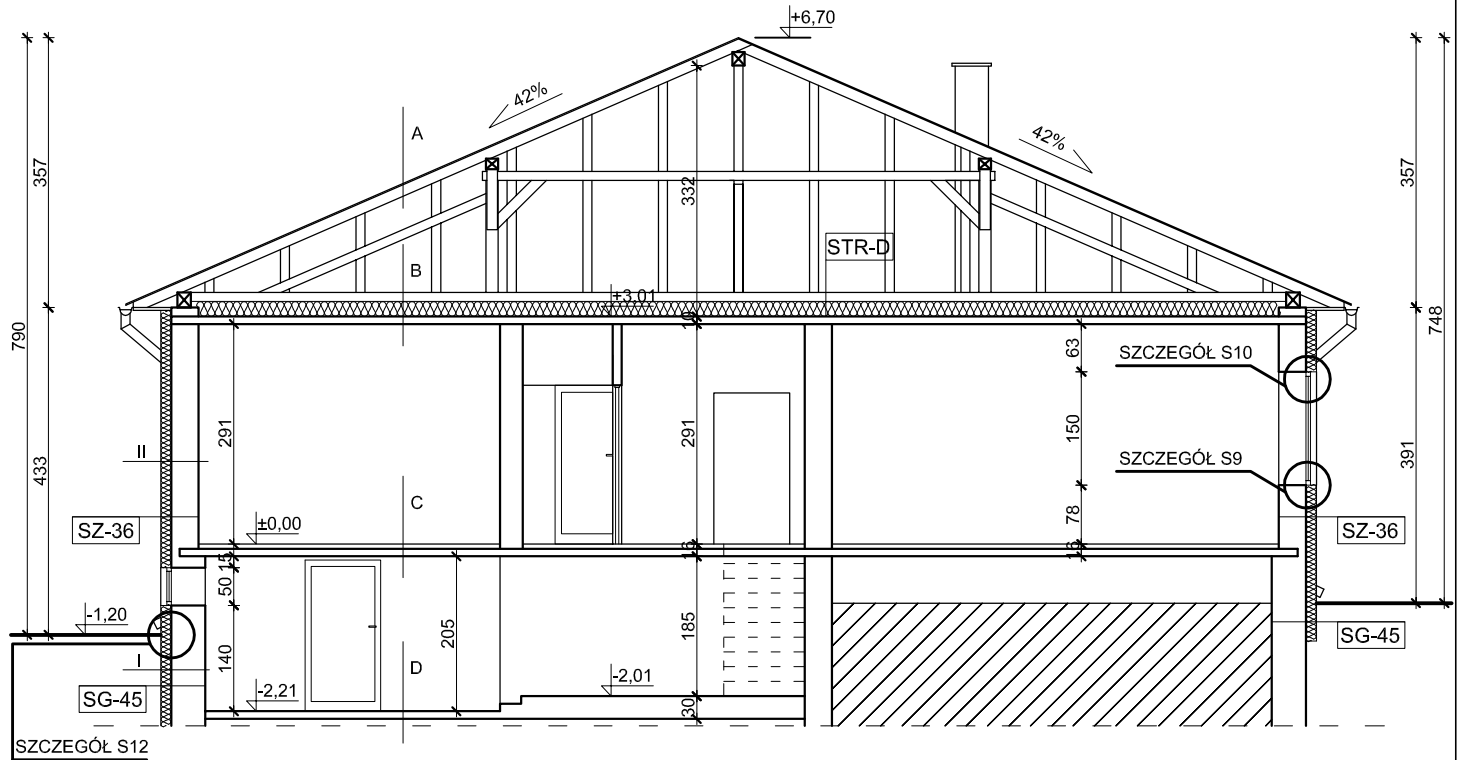
Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			ARCHITEKTURA		Skala 1:100
Projektant: Architektura mgr inż. arch. Zbigniew Doktor			Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta: mgr inż. Albert Grzyb			Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY		
Sprawdzający: mgr inż. arch. Andrzej Papierz			Tytuł rysunku RZUT PARTERU		
Imię i nazwisko:			Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.



Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003				Nr rysunku 3	Branża ARCHITEKTURA	Skala 1:100
				Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72				
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----	Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY			
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WL	Tytuł rysunku RZUT DACHU			
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: lutw. 2016r.		

PRZEKRÓJ

SKALA 1:100



A blacha płaska na podwójny felc na deskach ażurowych
krokiew

B projektowane ocieplenie - maty z wełny mineralnej URSA DF 35
strop monolityczny żelbetowy gr. 10cm
tynk cem. - wap.

C terakota
jastyrych cementowy
strop monolityczny żelbetowy gr. 10cm
tynk cem. - wap.

D posadzka betonowa

I tynk wewnętrzny
ściana fund. z cegły pełnej/pustaka żużlowego gr. 36/45cm
projektowane ocieplenie - styropian XPS300-035
tynk zewnętrzny

II tynk wewnętrzny
ściana warstwowa z cegły pełnej gr. 36cm
projektowane ocieplenie - styropian EPS70-031
tynk zewnętrzny

SG-45 Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych

Ściany zewnętrzne w gruncie docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku $\lambda=0,035W/m^2 \cdot K$ gr. wg części opisowej do poziomu posadowienia ław fundamentowych w części podpiwniczonej oraz 50cm poniżej poziomu terenu w części niepodpiwniczonej

SZ-36 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych

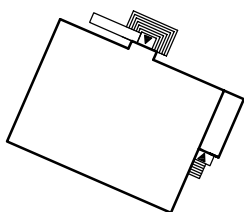
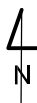
Ściany zewnętrzne docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku $\lambda=0,031W/m^2 \cdot K$ gr. wg części opisowej; z wykonaniem wyprawy z tynku mineralnego

STR-D Strop ostatniej kondygnacji

Strop docieplić matami wełny mineralnej URSA DF 35 o współczynniku $\lambda=0,031W/m^2 \cdot K$ gr. wg części opisowej

Ościeża okienne i drzwiowe

Ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku $\lambda=0,031W/m^2 \cdot K$ gr. 2 cm z wykonaniem wyprawy z tynku mineralnego



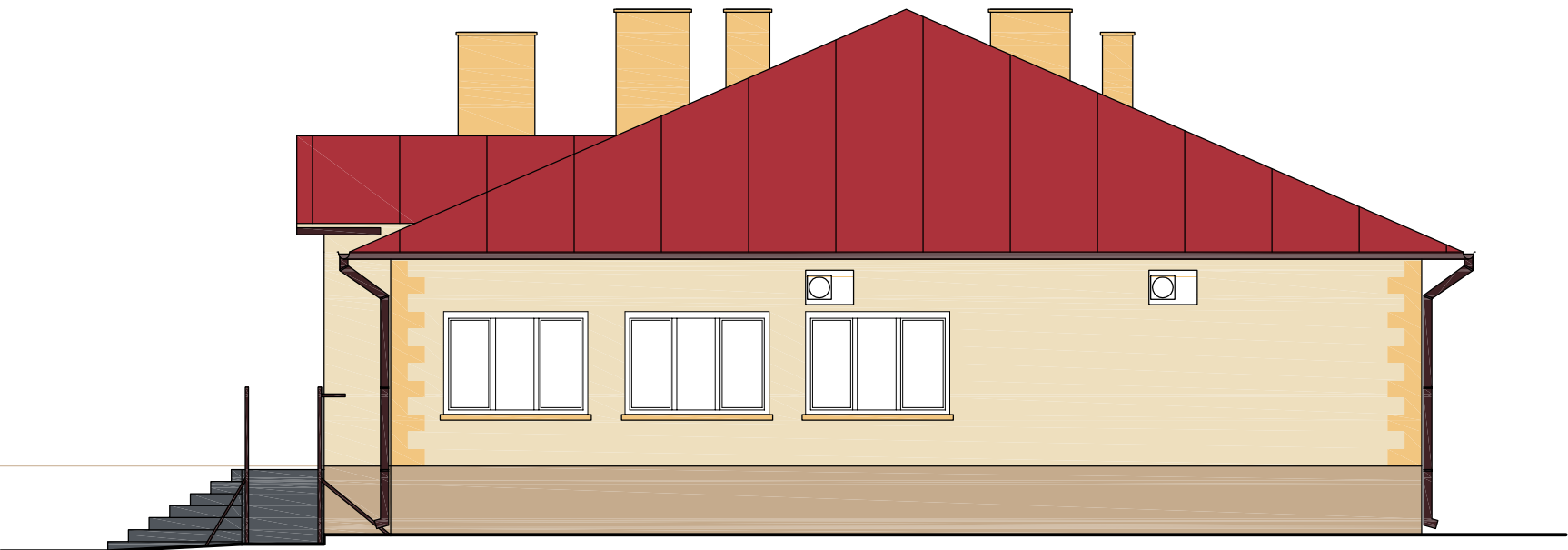
Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003				Nr rysunku 4	Branża ARCHITEKTURA		Skala 1:100
Projektant: Architektura		mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		227/KL/72	Investor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn	
Asystent projektanta:		mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY		
Sprawdzający:		mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ		Tytuł rysunku PRZEKRÓJ		
		Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.		

KOLORYSTYKA ELEWACJI
SKALA 1:100

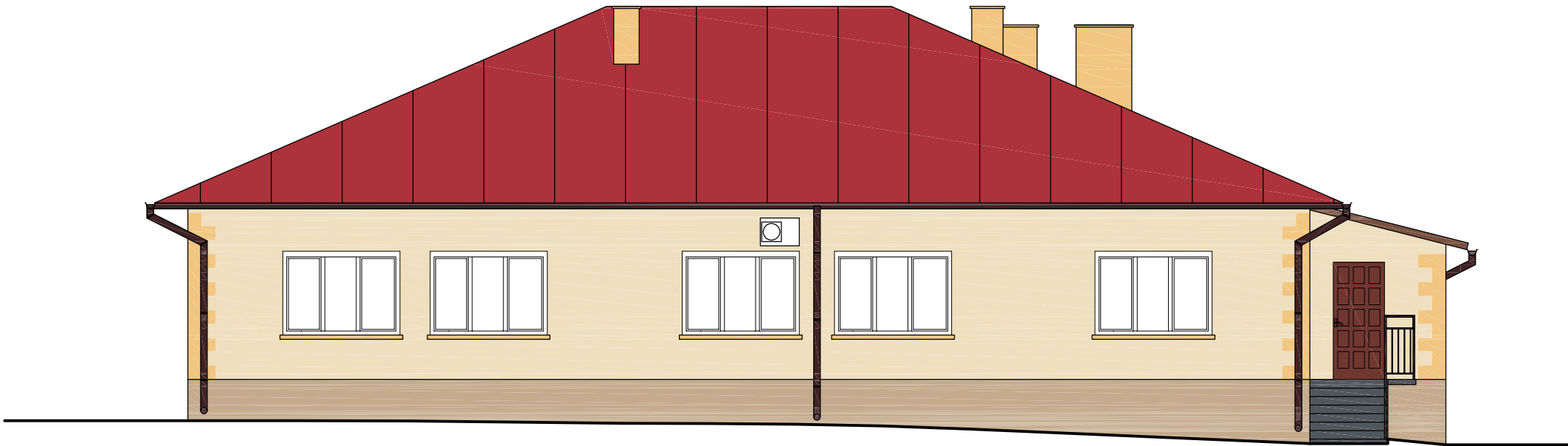
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

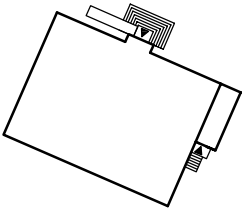


Uwaga:
Kolor stolarki należy przyjąć biały
- parapety, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym
- balustrady, elementy metalowe malowane w kolorze brązowym,

Ze względów poligraficznych dopuszcza się różnice w barwach w stosunku do oryginalnego wzornika kolorów Beckers NCS.
Dokładne ustalenie koloru wg oryginalnego wzornika.

LEGENDA KOLORÓW BECKERS NCS:

	S0510-Y40R
	S1040-Y30R
	S2010-Y40R



4
N

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabła 34 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax.:(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 5	Branża ARCHITEKTURA	Skala 1:100
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rozstrzał projektu PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WL		Tytuł rysunku KOLORYSTYKA ELEWACJI	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ
SKALA 1:100

Zestawienie stolarki okiennej						
Oznaczenie		O1/0	O2/0	O3/0	O4/0	O5/0
Schemat						
Wymiary	Szerokość [cm]	210	90	65	70	140
	Wysokość [cm]	150	115	55	50	55
Ilość sztuk na kondygnacji	Piwnice	-	-	1	1	-
	Parter	11	2	-	-	1
	Razem	11	2	1	1	1
UWAGI:		Istniejąca stolarka z PCV podlegająca wymianie	Istniejąca stolarka z PCV podlegająca wymianie	Istniejąca stolarka drewniana podlegająca wymianie	Istniejąca stolarka drewniana podlegająca wymianie	Istniejąca stolarka z PCV podlegająca wymianie

- Wymagania stolarki okiennej:
- współczynnik przenikania ciepła dla całego okna U = 0,9 W/(m²K)
 - izolacyjność akustyczna (okna) Rw=30 dB
 - klasa wodoszczelności kl. 4A (150Pa)
 - klasa kształtownika PCV (ramy) kl. A
 - min. grubość całkowita kształtowników (ramy) 70mm
 - min. budowa kształtownika (ramy) 5 komorowa
 - kolor ram biały
 - pakiet szybowy 4-16-4-16-4
 - detale okuć oraz zamków po ustaleniu z Inwestorem
 - Pakiet 3 szybowy wypełniony argonem lub ksenonem z dwiema powłokami selektywnymi
 - Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne o wydajności 30m³/h.

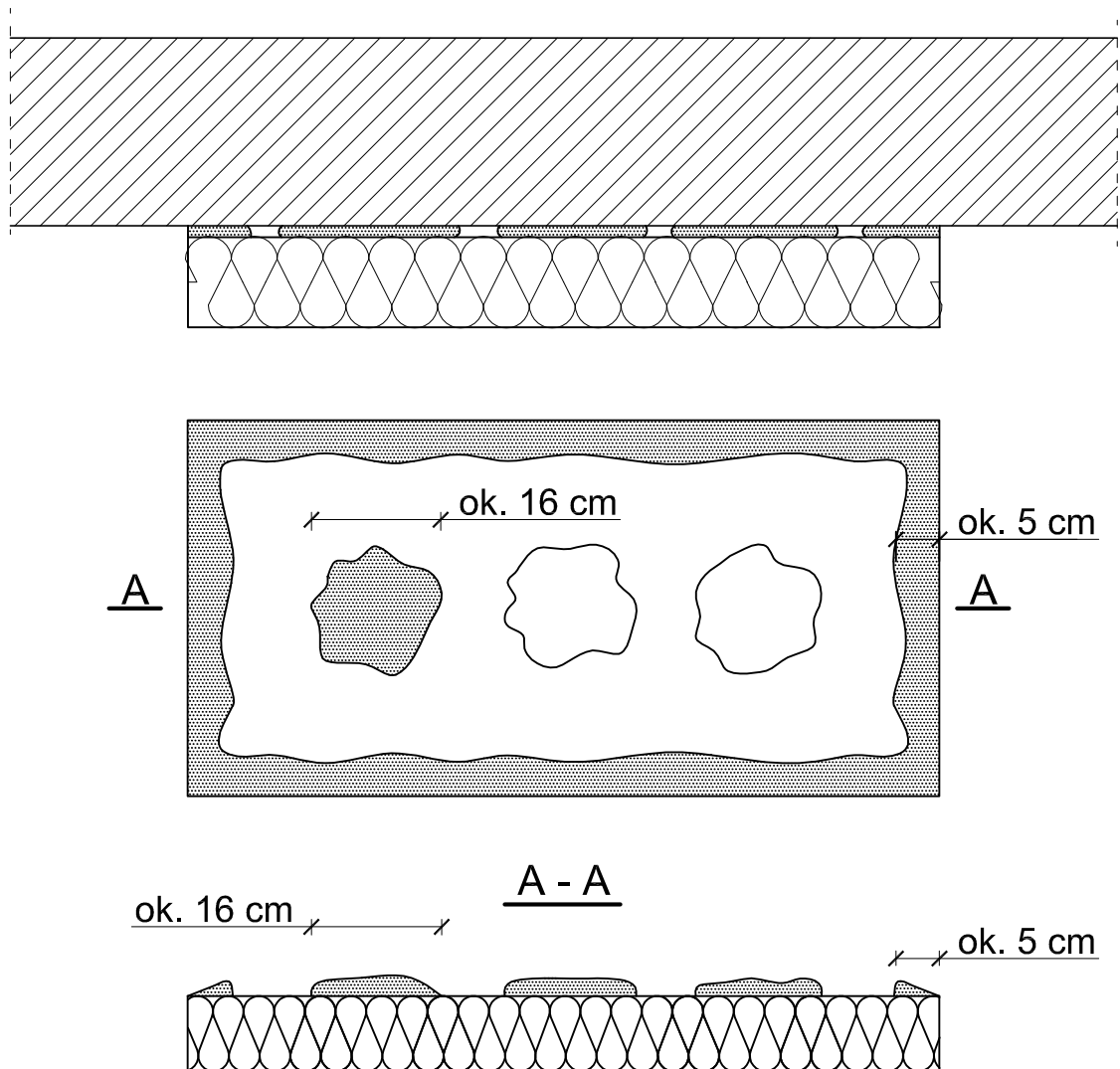
Zestawienie stolarki drzwiowej						
Oznaczenie		D1/0	D2/0	D3/0	D4/0	D5/0
Schemat						
Wymiary	Szerokość [cm]	110	92	90	90	90
	Wysokość [cm]	205	210	80	70	130
Ilość sztuk na kondygnacji	Piwnice	-	-	1	1	1
	Parter	1	1	-	-	-
	Razem	1	1	1	1	1
UWAGI:		Istniejąca stolarka z ciepłego aluminium podlegająca wymianie	Istniejąca stolarka drewniana podlegająca wymianie	Istniejące metalowe drzwiczki zsypu podlegające wymianie	Istniejące metalowe drzwiczki zsypu podlegające wymianie	Istniejąca stolarka drewniana podlegająca wymianie

- Wymagania stolarki drzwiowej:
- profile z izolacją termiczną aluminium anodowane o wsp. U = 1,3 W/(m²K)
 - izolacyjność akustyczna Rw = 35 db
 - min. grubość całkowita kształtowników (ramy) 62 mm
 - rodzaj uszczelek - kauczukowe (EPDM)
 - kolor stolarki biały
 - detale okuć oraz zamków po ustaleniu z Inwestorem
 - profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty

UWAGA:
- wymiary stolarki podano w świetle muru
- przed przystąpieniem do prac dokonać pomiarów z natury

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			 Nr rysunku 6	Branża ARCHITEKTURA		Skala 1:100					
Projektant: Architektura		mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno -Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn			
Asystent projektanta:		mgr Inż. Albert Grzyb		-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY					
Sprawdzający:		mgr inż. arch. Andrzej Papierz		110/90/WŁ		Tytuł rysunku ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNAEJ					
		Imię i nazwisko:		Nr upr.		Podpis:		Data opracowania: luty 2016r.			

Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.



Uwagi :

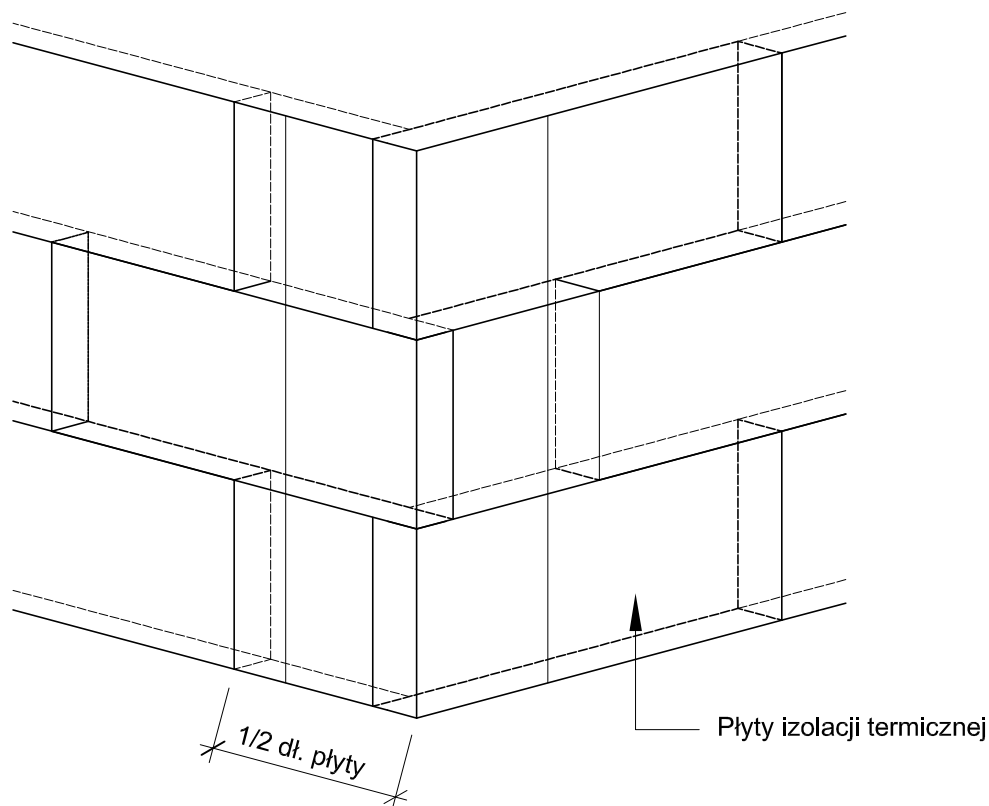
Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoża nienasiąkliwych i drewnopochodnych, lub zapraw klejowych do zmieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych. Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej. Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody pasmowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając odchyłki równości podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju(ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni. Na równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termoizolacyjną całopowierzchniowo przy użyciu pacy zębatej (ok. 10 mm).

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S1	Branża ARCHITEKTURA	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Investor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże.



Uwagi :

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.

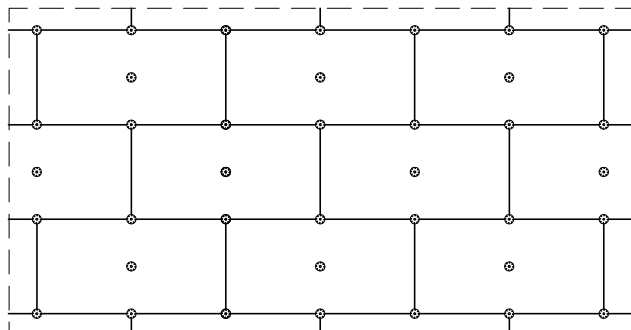
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

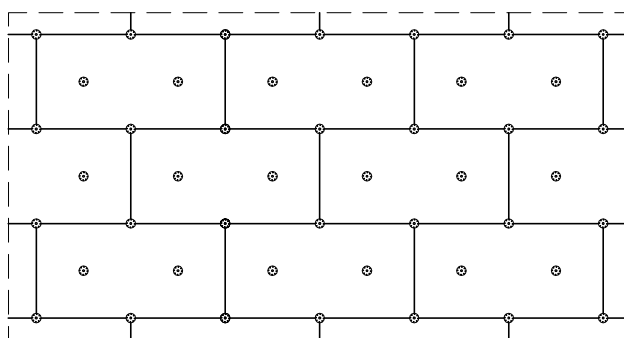
Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S2	Branża ARCHITEKTURA
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
				Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.

Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm). Powierzchnia fasady.

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m²



Wariant II - ilość łączników 8 szt./m²



Uwagi :

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.

Należy stosować łączniki:

- plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),
- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkręcnym (w przypadku ocieplenia z wełny mineralnej oraz gdy wyprawę wierzchnią stanowią płytki klinkierowe, bądź gresowe).

Uwaga!

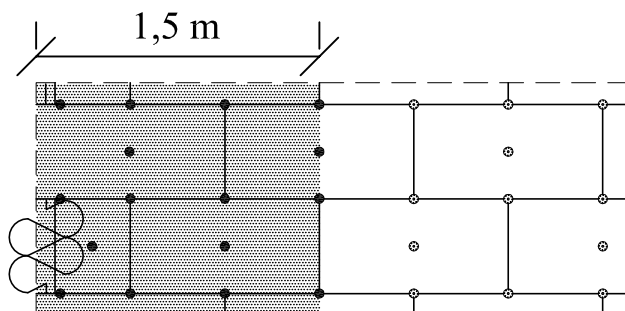
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S3	Branża ARCHITEKTURA
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
				Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.

Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm). Pas krawędziowy.

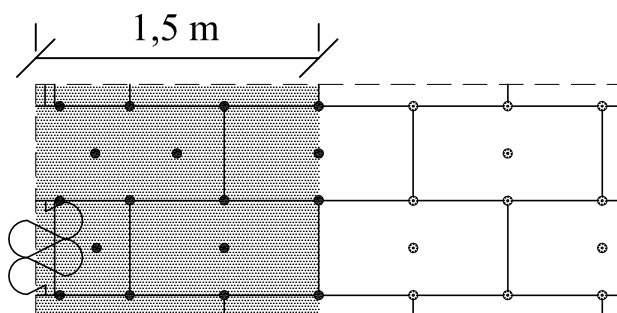
Wariant I . Wysokość 0 - 8 m.

Ilość łączników w pasie krawędziowym 7 szt./m²



Wariant II . Wysokość 8 - 20 m.

Ilość łączników w pasie krawędziowym 8,3 szt./m²



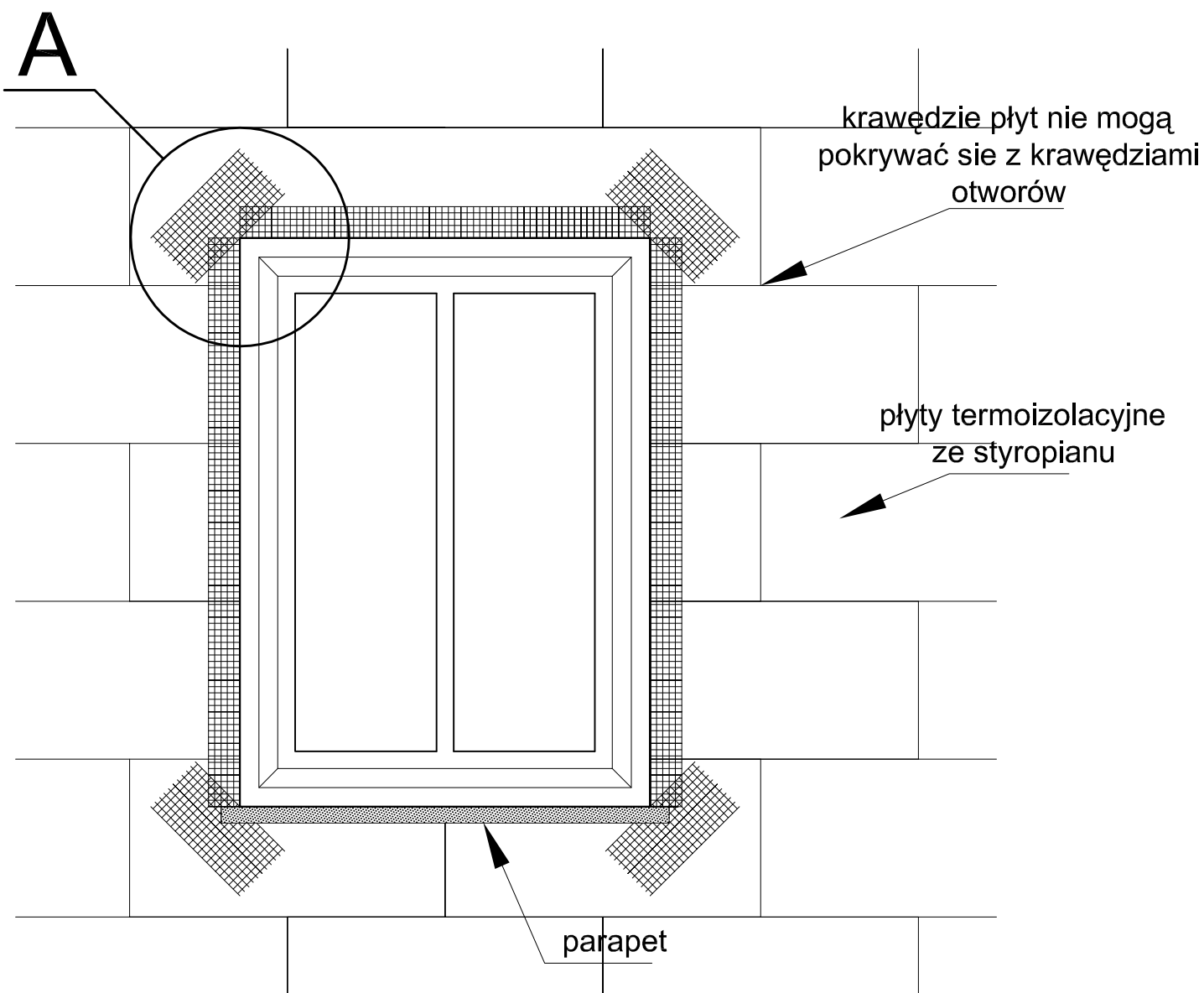
Uwagi :

Szerokość pasa krawędziowego wynosi w zależności od geometrii budynku co najmniej 1,0 m, maksymalnie 2,0 m. Powyżej przykłady dla strefy krawędziowej o szerokości 1,5 m.

Uwaga!

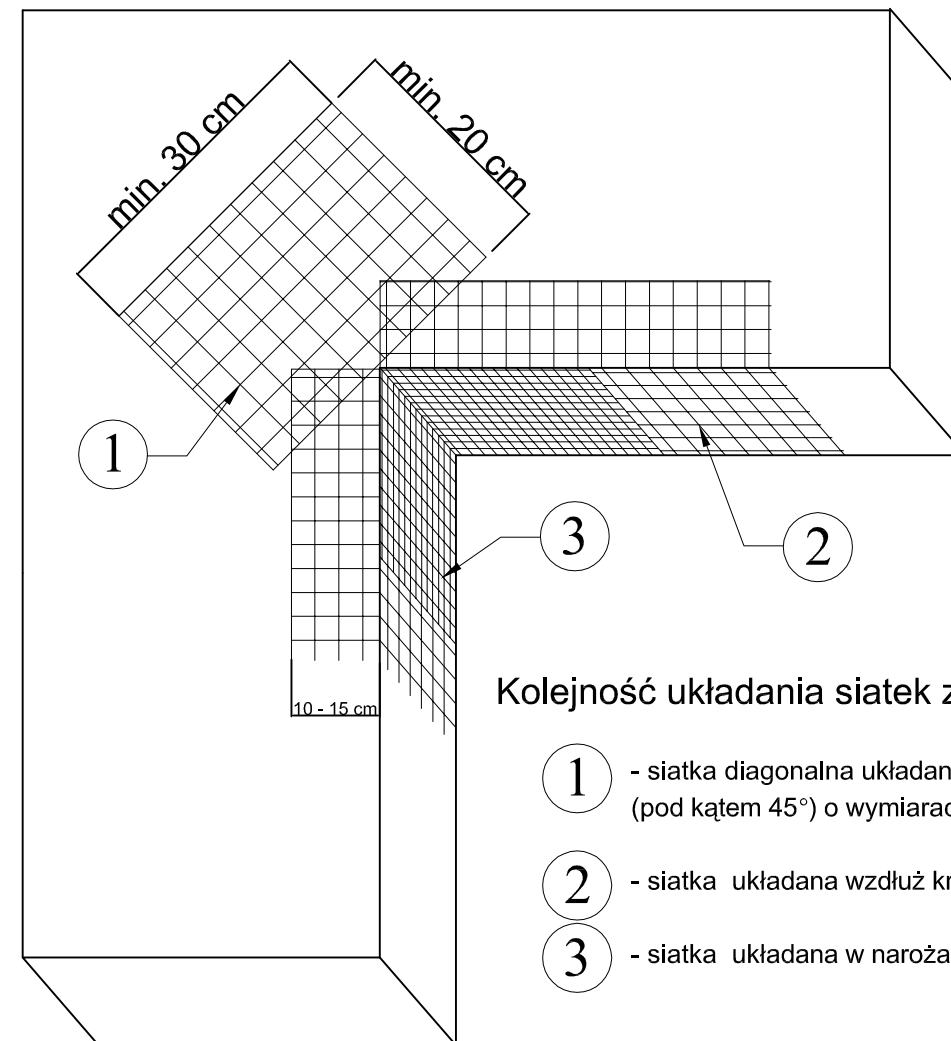
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S4	Branża ARCHITEKTURA	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
	Imię i nazwisko :	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	



Zbrojenie narożników otworów w elewacji
(np: okien, drzwi).

szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- 1 - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 - siatka układana w narożach otworów

Uwagi :

Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieścić ukośne (pod kątem 45 stopni) dodatkowe kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm. Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających się w narożach otworów.

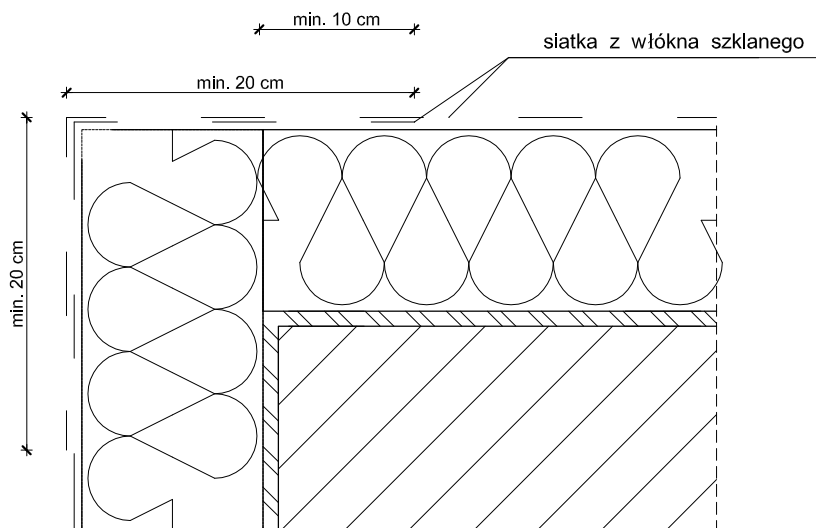
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S5	Branża ARCHITEKTURA	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Investor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwoni 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
Imię i nazwisko:		Nr upr.	Podpis:	Data opracowania; luty 2016r.	

Zbrojenie narożników

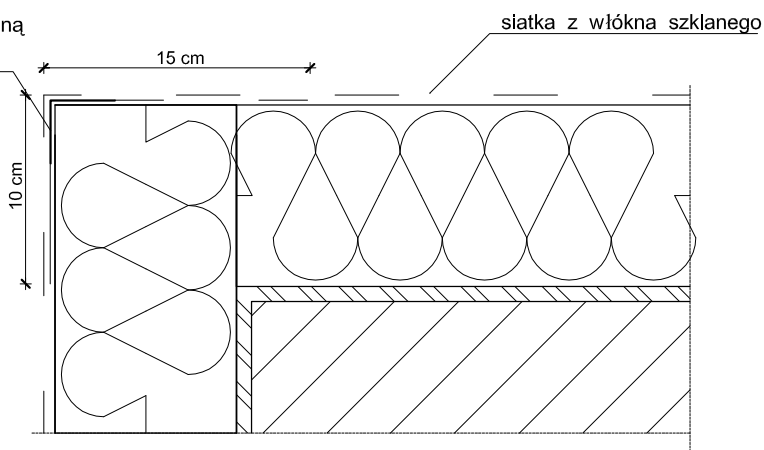
Przykład zbrojenia kantu siatką z włókna szklanego



Przykład zbrojenia kantu narożnikowym profilem aluminiowym, z przyklejoną (bądź profilem PCW z wtopioną) siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm

narożnikowy profil aluminiowy z przyklejoną siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm

lub narożnikowy profil z PCW z wtopioną siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm.



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 klejącej na całą montażową 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 klejącej (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. Na części parterowej oraz na cokołach (jeżeli są ocieplane) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

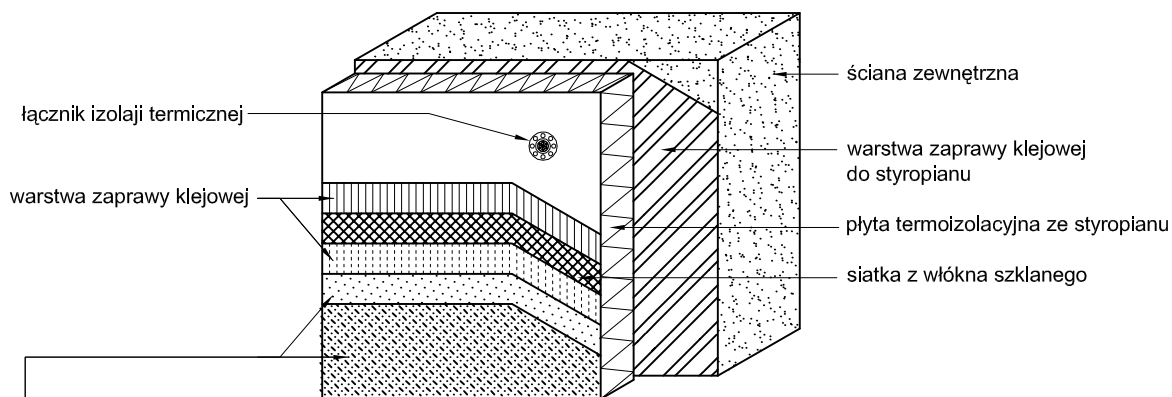
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S6	Branża ARCHITEKTURA
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
				Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.

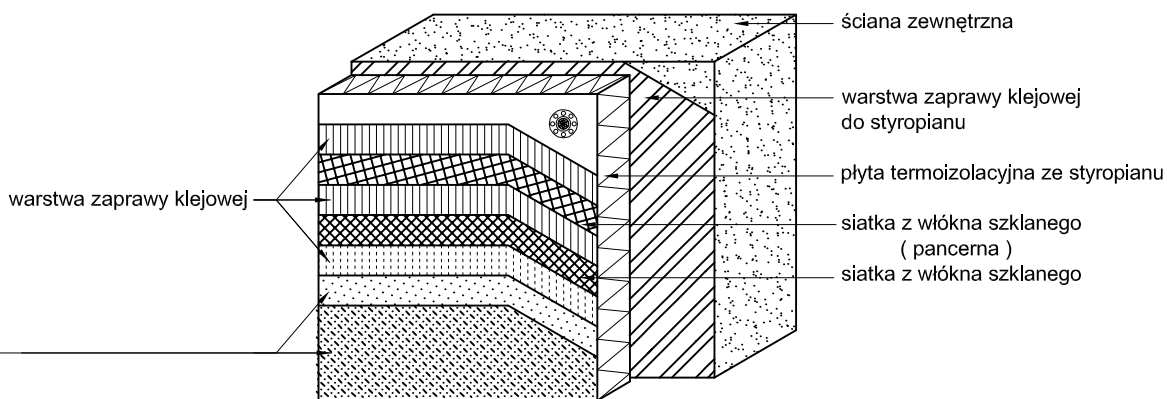
Przekrój przez system płyt styropianowych.

system z warstwą zbrojącą standardową
(w strefie powyżej 2 m mierząc od poziomu terenu)



wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego silikonowa :
- podkład tynkarski
- tynk silikonowy

system z warstwą zbrojącą wzmocnioną
(w strefie do 2 m mierząc od poziomu terenu)

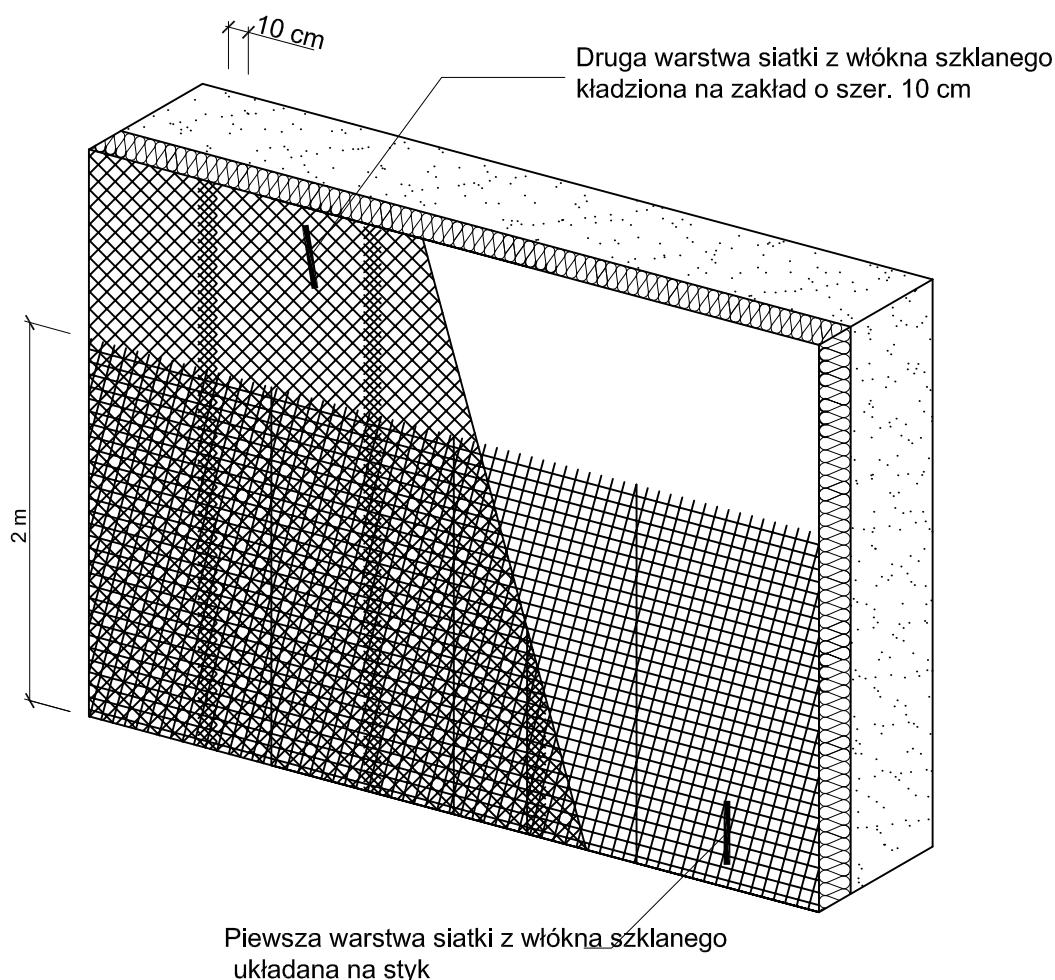


Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S7	Branża ARCHITEKTURA
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
				Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.

Zbrojenie wzmacnione - - układ siatek.



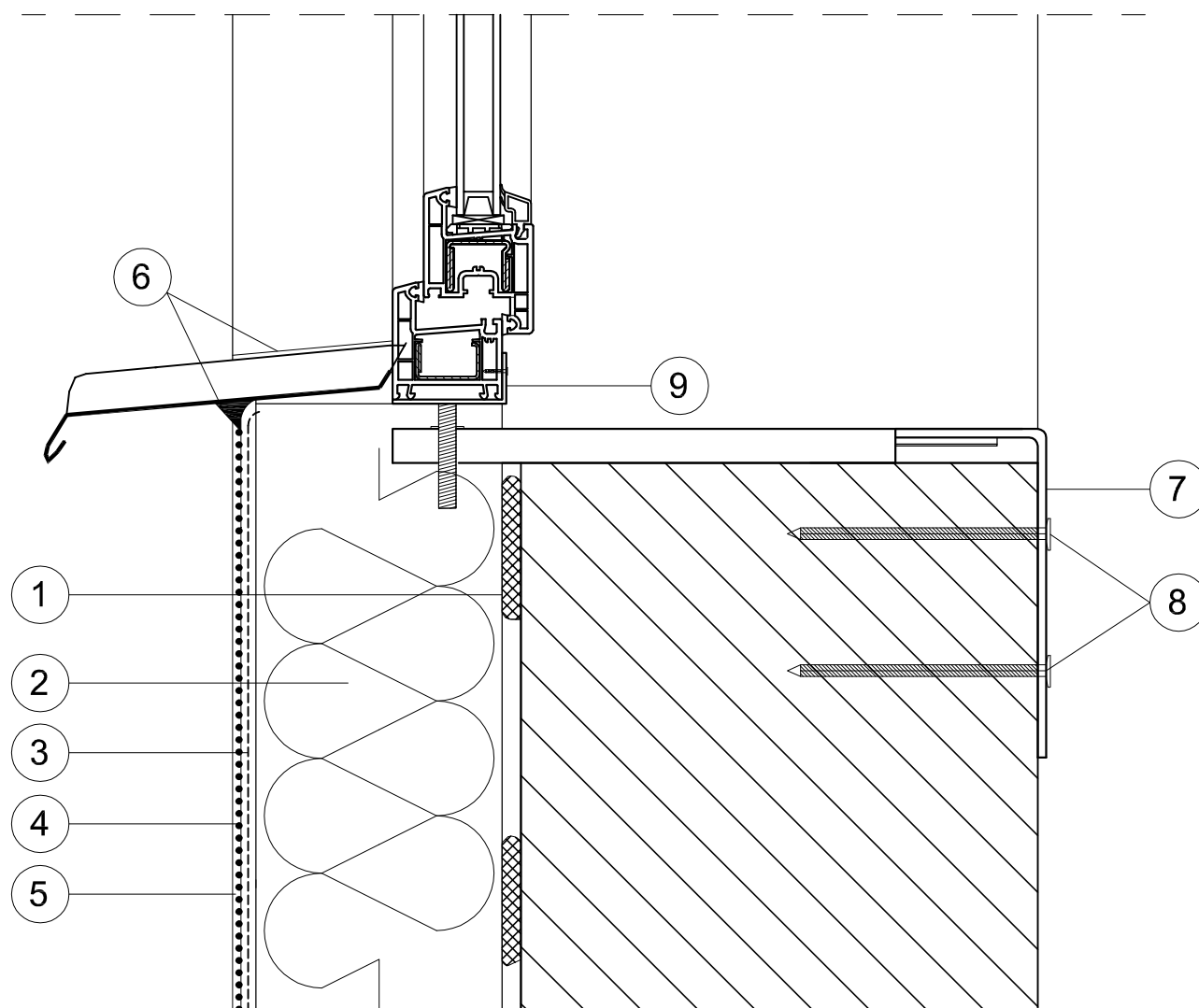
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S8	Branża ARCHITEKTURA	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

Montaż okna w przestrzeni izolacji termicznej

Mocowanie dolnej ramy okna



- | | |
|--|---------------------------------|
| ① Zaprawa klejowa do styropianu | ⑥ Uszczelniacz poliuretanowy |
| ② Izolacja termiczna | ⑦ Konsola dolna systemowa |
| ③ Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego | ⑧ Łącznik mocujący |
| ④ Farba gruntująca | ⑨ Regulowany kątownik wysokości |
| ⑤ Wyprawa elewacyjna | |

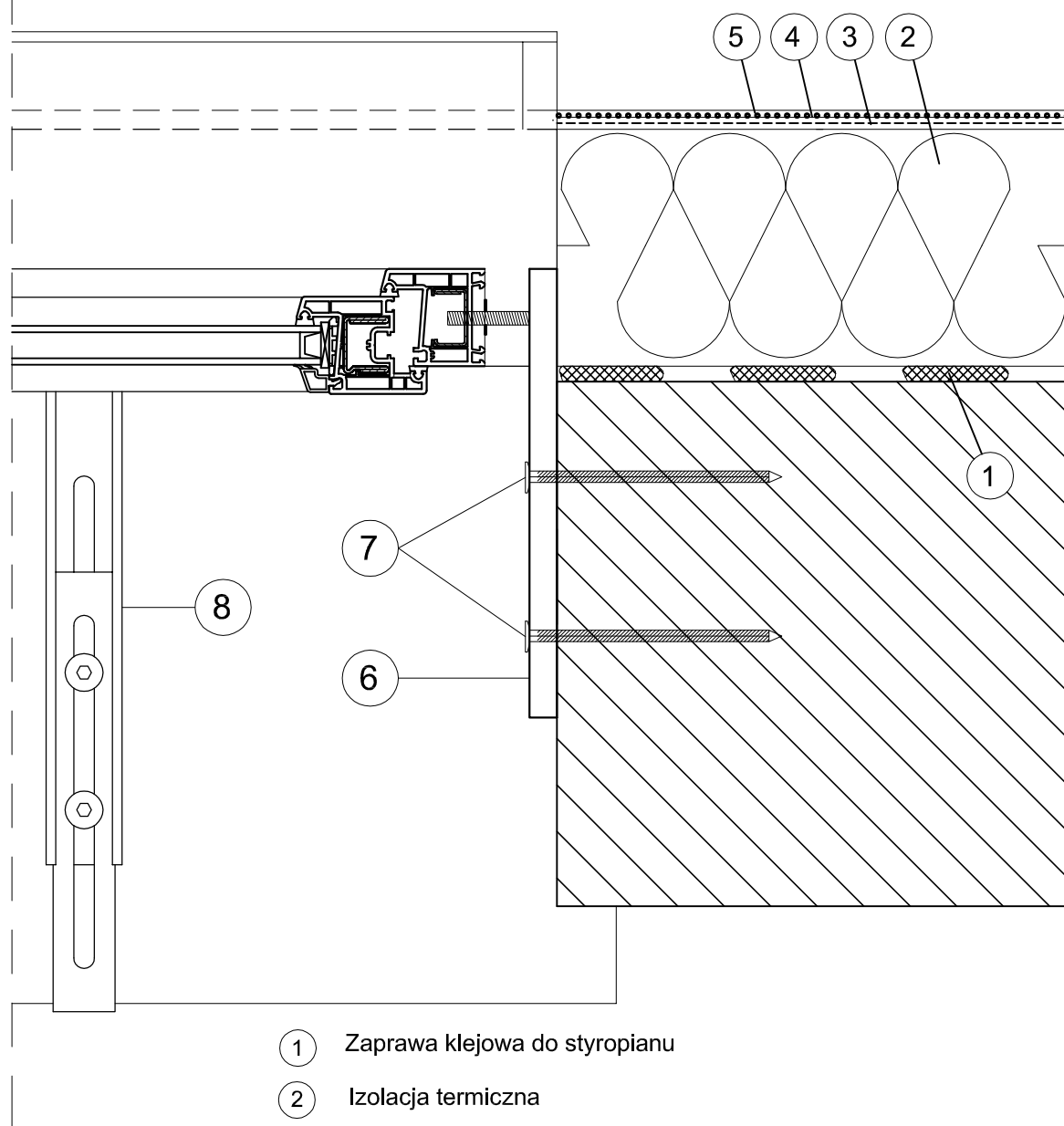
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S9	Branża ARCHITEKTURA	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

Montaż okna w przestrzeni izolacji termicznej

Mocowanie na bokach (lub w górze)



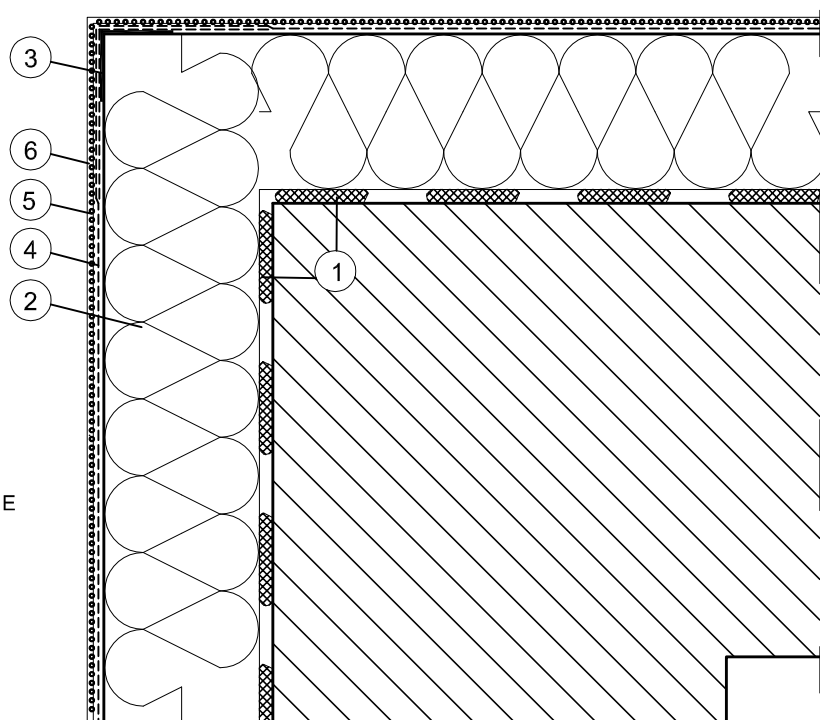
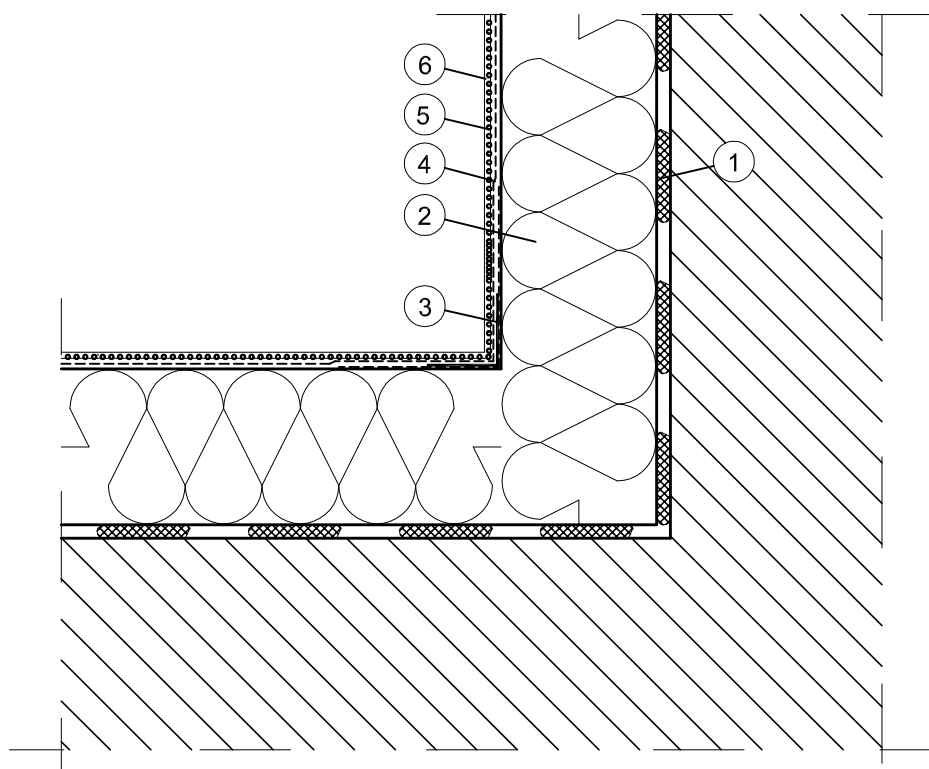
- ① Zaprawa klejowa do styropianu
- ② Izolacja termiczna
- ③ Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego
- ④ Farba gruntująca
- ⑤ Wyprawa elewacyjna
- ⑥ Wspornik boczny
- ⑦ Łącznik mocujący
- ⑧ Konsola dolna

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S10	Branża ARCHITEKTURA
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
				Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.

Ocieplenie wypukłej i wklęsłej krawędzi budynku



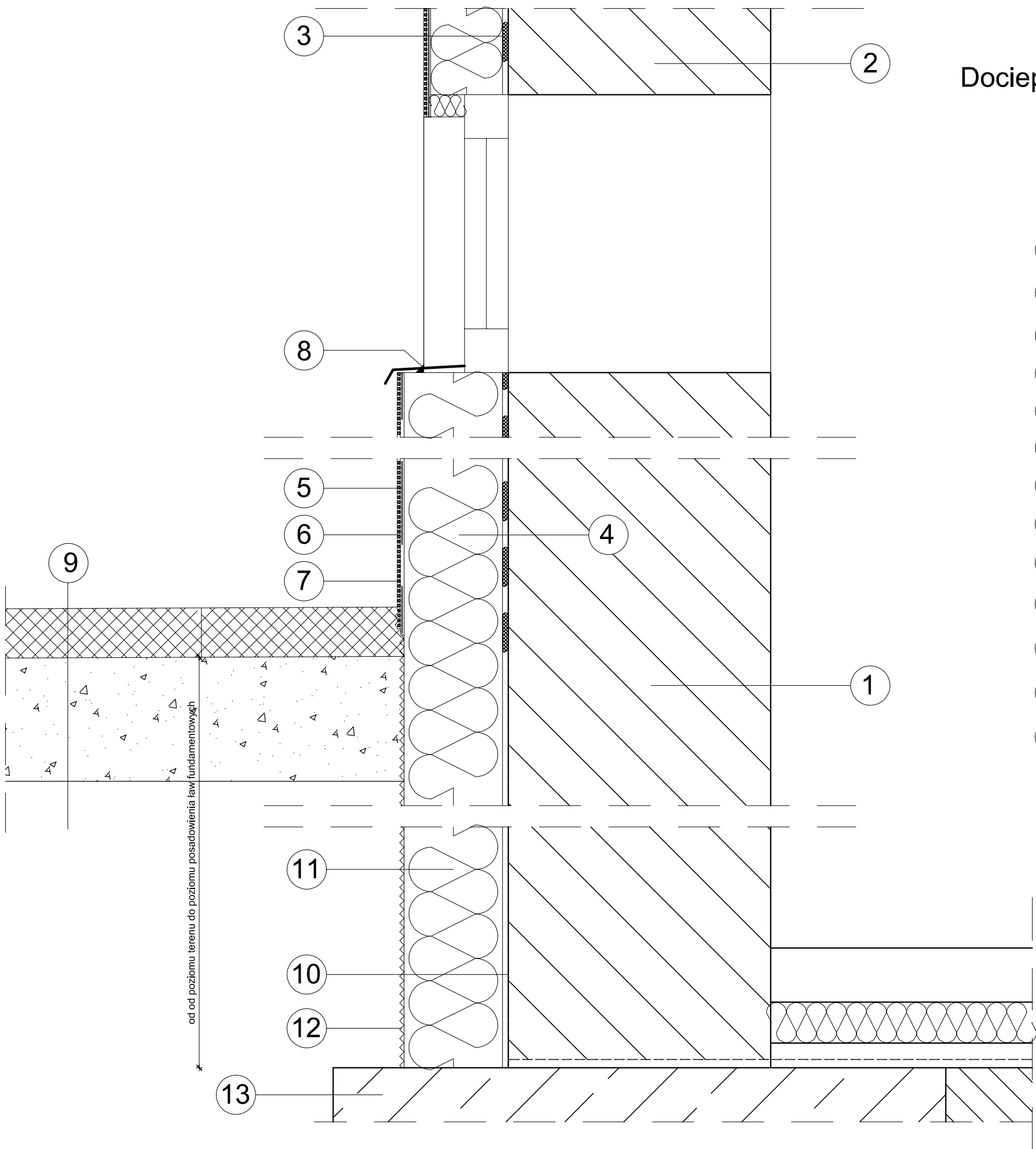
1. ZAPRAWA KLEJĄCA
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY ZBROJONĄ SIATKĄ
4. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. FARBA GRUNTUJĄCA
6. WYPRAWA ELEWACYJNA

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S11	Branża ARCHITEKTURA
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
				Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.

Docieplenie cokołu budynku w części podpiwniczonej.
Przekrój przez przylegający chodnik.

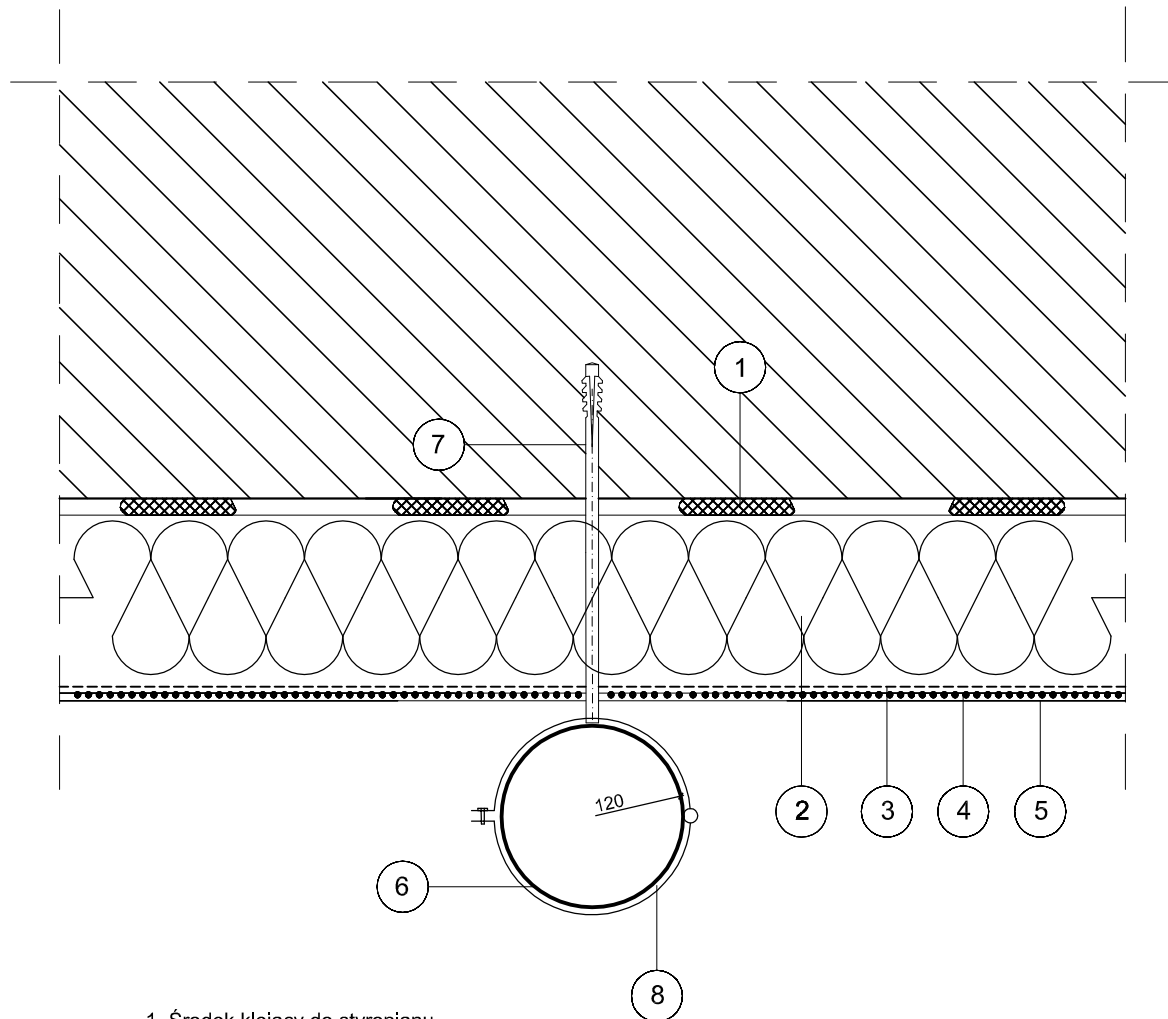


- 1 Ściana fundamentowa
- 2 Ściana zewn. kondygn. nadziemnej
- 3 Środek klejący do styropianu
- 4 Izolacja termiczna ścian kondygnacji nadziemnych styropianem EPS70-031
- 5 Zaprawa zbrojona siatką
- 6 Farba gruntująca
- 7 Wyprawa elewacyjna
- 8 Uszczelniacz poliuretanowy
- 9 Chodnik przylegający do budynku
- 10 Hydroizolacja z mas bitumicznych
- 11 Izolacja termiczna ścian fundamentowych styropianem XPS300-035
- 12 Folia kubełkowa
- 13 Ława fundamentowa

Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów
różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S12	Branża ARCHITEKTURA	Adres budowy
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/T2		Investor Gmina Tyczyn ul. Rynek 18 36-020 Tyczyn	Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tyczyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	

Mocowanie rury spustowej



1. Środek klejący do styropianu
2. Izolacja termiczna
3. Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego
4. Farba gruntująca
5. Wyprawa elewacyjna
6. Rura spustowa
7. Dybel mocujący rurę spustową
8. Obejma rury spustowej

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku S13	Branża ARCHITEKTURA	
Projektant: Architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Inwestor Gmina Tycyn ul. Rynek 18 36-020 Tycyn	Adres budowy Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno- Edukacyjno-Wychowawczego Hermanowa Czerwonki 905 36-020 Tycyn
Asystent projektanta:	mgr inż. Albert Grzyb	-----		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2016r.	