

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO		PROJEKT TECHNICZNY				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		TERMOMODERNIZACJA BUDUNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ.				
ADRES		Ul. Mrongowiusza 3, 12-100 Szczytno				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		KATEGORIA XIII – POZOSTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE				
IDENFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY		- Jednostka: M. Szczytno [281701_1] - Nazwa obrębu: M. Szczytno 2 – obręb nr 2 [281701_1.0002] - Działka nr: 2/2 [281701_1.0002.2/2]				
INWESTOR		Gmina Miejska Szczytno ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		STUDIO PROJEKTOWE MARTA LIS ul. Gnieźnieńska 3a, 12-100 Szczytno				
ZAKRES OPRACOWANIA	FUNKCJA	Imię i nazwisko projektanta	Numer uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
ARCHITEKTURA BUDYNKU	PROJEKTANT	inż. Jarosław Kozłowski	upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01	PROJEKTOWANIE I KIEROWANIE ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ	12-100 Szczytno, ul. Tuwima 8 tel. 660-712-023	inż. Jarosław Kozłowski upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01 12-100 Szczytno, ul. Tuwima 8 tel. 660-712-023

Wrzesień 2022

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Strona tytułowa Projektu Technicznego			str.1
Spis treści			str.2
CZĘŚĆ OPISOWA			
Ogólny opis opracowania			str.3-5
Opis techniczny opracowania			str.6-25
CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Mapa sytuacyjno-wysokościowa	skala 1:500		str.26
Elewacja Północno-zachodnia	skala 1:75	rys. T-1	str.27
Elewacja Północno-wschodnia	skala 1:75	rys. T-2	str.28
Elewacja Południowo-wschodnia	skala 1:75	rys. T-3	str.29
Elewacja Południowo-zachodnia	skala 1:75	rys. T-4	str.30
Rzut połaci dachowej	skala 1:75	rys. T-5	str.31
Zestawienie stolarki	skala -	rys. T-6	str.32
Szczegół "A" – 1	skala 1:25	rys. T-7	str.33
Szczegół "A" – 2	skala 1:25	rys. T-8	str.34
Szczegół "A" – 3	skala 1:25	rys. T-9	str.35
Szczegół "B" – 1	skala 1:25	rys. T-10	str.36
Szczegół "B" – 2	skala 1:50	rys. T-11	str.37
Szczegół "B" – 3	skala 1:50	rys. T-12	str.38
Szczegół "B" – 4	skala -	rys. T-13	str.39
Szczegół "B" – 5	skala 1:50	rys. T-14	str.40
Szczegół "B" – 6	skala 1:25	rys. T-15	str.41
Szczegół "C" – 1	skala 1:50	rys. T-16	str.42
Szczegół "C" – 2	skala 1:50	rys. T-17	str.43
Szczegół "C" – 3	skala 1:25	rys. T-18	str.44
Szczegół "D" – 1	skala 1:25	rys. T-19	str.45
Szczegół "D" – 2	skala -	rys. T-20	str.46
Szczegół "D" – 3	skala 1:25	rys. T-21	str.47
Szczegół "D" – 4	skala 1:25	rys. T-22	str.48
Szczegół "E"	skala 1:25	rys. T-23	str.49
Charakterystyka energetyczna			str.50-57
Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej			str.58
Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień projektowych wraz z aktualnymi zaświadczeniami o przynależności do izb			str.59-61

1.0. Ogólny opis opracowania.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania projektu są:

- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Audyt energetyczny budynku.
- Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna budynku.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500.
- Przeprowadzona wizja lokalna.

1.2. Rodzaj zamierzenia budowlanego i kategoria.

Przedmiotowa inwestycja polega na termomodernizacji budynku komunalnego wielorodzinnego oraz remoncie w zakresie wymiany pokrycia dachu wraz z przemurowaniem kominów ponad połacią dachową.

Budynek jest kategorii XIII – pozostałe budynki mieszkalne.

1.3. Ogólna charakterystyka inwestycji.

Przedmiotowy budynek wielorodzinny o nr ewidencyjnym 2/2;1 stanowi jedną zwartą bryłę. Budynek jest wolnostojący, niepodpiwniczony, 1-piętrowy z poddaszem nieużytkowym, murowany, przykryty dachem dwuspadowym w konstrukcji drewnianej. Poza analizowanym budynkiem na działce znajduje się także budynek garażowo-gospodarczy o nr ewidencyjnym 2/2;2, który nie jest objęty zakresem przedsięwzięcia inwestycyjnego jak i opracowania.

Zakres termomodernizacji obejmuje:

- docieplenie ścian zewnętrznych na wysokość cokołu budynku-nad poziomem terenu i pod gruntem na głębokość ok. 1,0m styropianem o gr. 10cm,
- docieplenie ścian zewnętrznych od cokołu budynku ponad poziomem terenu styropianem o gr. 15cm,
- docieplenie połaci dachowej wełną mineralną o gr. 12cm od wewnątrz od strony poddasza nieużytkowego,
- wymianę istniejącego docieplenia stropu poddasza nieużytkowego na nowe o tych samych warstwach ze styropianu o gr. 6cm i wełny mineralnej o gr. 10cm,

- docieplenie części wspólnej (sufitów klatek schodowych na ostatniej kondygnacji) - sufity podwieszane z płyt G-KF z dociepleniem z wełny mineralnej o gr. 5cm wraz z wymianą punktów oświetleniowych i jednego wyłazu strychowego,
- wymianę punktów oświetleniowych przed wejściem do klatki schodowej i kotłowni,
- wymianę istniejącej stolarki okiennej na nową w całym budynku, bez zmiany wielkości otworów, wraz z wymianą parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- wymianę istniejącej zewnętrznej stolarki drzwiowej na nową (w częściach wspólnych) w całym budynku, bez zmiany wielkości otworów (nie będzie wymieniana stolarka drzwiowa wewnątrz klatkowa do lokali użytkowych),
- zrealizowanie opaski wkoło budynku o szerokości 0,50m jako utwardzonej nawierzchni wykonanej z betonowej szarej kostki brukowej,
- zamontowanie 10 budek dla jerzyków i 5 schronów dla nietoperzy wykonanych z trocinobetonu,
- podwyższenia sprawności instalacji c.o. poprzez modernizację kotłowni polegającej na wymianie starych kotłów gazowych na jeden kocioł gazowy – odrębne opracowanie.

Zakres remontu dachu dwuspadowego obejmuje:

- wymianę pokrycia połaci dachowej z blachy trapezowej na całości dachu na nową blachę trapezową wraz z wymianą wyłazu dachowego, całej instalacji odgromowej na nową i odtworzeniem jej brakujących elementów oraz z wymianą systemu odprowadzania wód opadowych (rynien dachowych i rur spustowych) i wszelkich obróbek blacharskich a także wykonanie podbitki okapu dachu,
- przemurowanie wszystkich kominów ponad połacią dachową na tą samą wysokość jak istniejące kominy.

1.4. Lokalizacja.

Teren planowanej inwestycji jest zabudowany i uzbrojony. Analizowany budynek znajduje się na działce nr 2/2-obręb nr 2-m.Szczytno położonej przy ul. K. Mrongowiusza 3 w Szczytnie w powiecie Szczycieńskim w województwie Warmińsko – Mazurskim. Dojazd do działki jest możliwy od strony północno-wschodniej lub od strony południowo-zachodniej z drogi wojewódzkiej na działce nr 433/1.

Przedmiotowa nieruchomość graniczy z działkami:

- północnej – 2/1,
- wschodniej – 45/29,
- południowej – 3/3,
- zachodniej – 433/1.

1.5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego – zestawienie powierzchni.

Powierzchniowe wskaźniki budynku:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| - kubatura | - 4293,88m ³ |
| - powierzchnia zabudowy | - 550,87m ² |
| - powierzchnia użytkowa | - 757,70m ² |

- | | |
|----------------------|------------------------|
| - powierzchnia dachu | - 644,84m ² |
| - wysokość budynku | - 6,05m |

1.6. Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Istniejący budynek jest posadowiony na ławach żelbetowych.

1.7. Wpływ przedsięwzięcia inwestycyjnego na środowisko oraz użytkowników obiektu.

Na obszarze inwestycji nie występują ograniczenia wynikające z ochrony środowiska. Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco, negatywnie oddziaływać na środowisko jak i nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania, wpływu na higienę oraz zdrowie użytkowników obiektu.

1.8. Strefa ochrony konserwatorskiej.

Przedmiotowy budynek nie jest ujęty, ani nie jest wpisany do wojewódzkiej ewidencji zabytków woj. warmińsko-mazurskiego.

1.9. Obszar oddziaływania obiektu.

Określenia obszaru oddziaływania istniejącego budynku wielorodzinnego dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego, który wskazuje, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu.

Obszar oddziaływania przedsięwzięcia inwestycyjnego przedmiotowego obiektu budowlanego nie wykracza poza granice działki inwestora, tj. działkę nr 2/2, a więc nie wpłynie negatywnie na tereny sąsiednie w żadnym z rodzajów oddziaływań dotyczących m.in. zbliżenia się elementów zagospodarowania terenu, dostępu do światła dziennego, jak też emisji (np. hałasu, wibracji, drgań, promieniowania czy zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby) oraz nie będzie powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek, powodować pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, zmieniać stosunków wodnych na działkach sąsiednich.

Projektował:
Inż. Jarosław Kozłowski
upr. bud. 78/82/OL
WAM/BO/1263/01
12-100 Szczytno, ul. Gnieźnieńska 3A
tel. 660-712-023

OPIS TECHNICZNY

2.1. Opis techniczny remontu dachu z przemurowaniem kominów.

2.1.1. Istniejący dach

Dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej (wiązary kratowe drewniane). Połąć dachową stanowią kontrłaty, łaty i ocynkowana blacha trapezowa.

2.1.2. Kolejność prowadzonych prac.

Najpierw całe pokrycie połaci dachowej należy rozebrać, po czym dokonać wymiany łacenia i kontrłat. Jeśli w trakcie rozbiórki poszycia połaci dachowej (blachy trapezowej) okaże się, iż wiązary dachowe są uszkodzone, skorodowane, przegnite, nadmiernie ugięte, to w pierwszej kolejności należy dokonać naprawy ich poprzez wzmocnienie za pomocą nabicia dwustronnego desek o gr. 32mm. Gdy uszkodzenie wiązarów będzie poważne a naprawa ich będzie nieopłacalna ze względu na zły stan, to należy bezwzględnie dokonać wymiany na nowe wiązary. Zgodnie z prawem budowlanym, w zakresie wymiany elementów konstrukcyjnych jakim są wiązary dachowe na nowe, należy dokonać zgłoszenia na możliwe zamierzenie budowlane w danym Starostwie Powiatowym. Zanim zamontuje się nowe zaimpregnowane (środkiem ochronnym do drewna) kontrłaty (zalecane o wym. 5x2,5cm) i łaty (zalecane o wym. 6x4cm), należy najpierw zamocować na górną płaszczyznę krawędzi wiązarów kratowych membranę wysoko paroprzepuszczalną. Zaleca się stosować membranę/folię o właściwościach wysoko paroprzepuszczalnych (o gramaturze powyżej 190g/m², wartości współczynnika Sd=0,02m, odporności na przesiąkanie wody w klasie W1, zalecana jest membrana trudno zapalna i odporna na działanie wysokich temperatur do 150⁰C – ze względu na pokrycie połaci blachą trapezową). Zastosowanie membrany/folii o niskiej paroprzepuszczalności (nie jest zalecane) wymusza konieczność zastosowania dodatkowej pustki powietrznej pomiędzy membraną a ociepleniem z wełny mineralnej. Dodatkowa pustka powietrzna powinna wynosić ok. 5cm. Przy tym rozwiązaniu pomniejszone zostają właściwości izolacyjne ocieplenia z wełny mineralnej na skutek ciągłego przewiewania przez dodatkową pustkę powietrzną. A ponad to, przy użyciu membrany o niskiej paroprzepuszczalności należy także stosować folię paroizolacyjną z dodatkową warstwą folii aluminiowej. Po zamocowaniu membrany paroprzepuszczalnej należy zakończyć ją blaszanym okapnikiem z kapinosem i wypuścić przed rynną dachową. Kolejno należy zamontować rynnę dachową, po czym można zainstalować pas nadrynnowy (obróbka blacharska), który powinien być wpuszczony w rynnę dachową. Zakończenie pasa nadrynnowego nie powinno dotykać dna rynny dachowej (rys. T-19). W ostatnim etapie można zamontować w rynnie dachowej osłonę przeciw liściom. Przy montażu foli dachowych (membrana wysoko paroprzepuszczalna i folia paroizolacyjna) należy przestrzegać wytycznych i zaleceń danego producenta. Kolejno można przystąpić do pokrycia połaci dachowej projektowaną blachą trapezową. Projektowana blacha trapezowa powinna być wykonana z tego samego materiału i posiadać ten sam kształt jak istniejąca. Zalecana jest blacha trapezowa T55 o grubości min. 0,7mm wykonana ze stali S320GD, zabezpieczona,

pokryta warstwą cynku (zalecana gramatura powłoki cynku 275g/m^2). Dopuszcza się możliwość zastosowania blachy trapezowej powlekanej w odcieniach brązu w uzgodnieniu z inwestorem. Przed rozpoczęciem montażu blachy trapezowej należy sprawdzić geometrię połaci dachowej oraz przemurować kominy do poziomu połaci dachowej, zainstalować rynny dachowe i niezbędne obróbki blacharskie. Montowanie arkuszy blachy trapezowej na połaci dachowej zaczynamy od wyznaczenia kąta 90° z linią okapu (rys. T-21). Arkusze umieszcza się na połaci dachowej do góry stroną z węższym tłoczeniem wypukłości fali blachy trapezowej. Arkusze instaluje się po kolei od wyznaczonego arkusza blachy z zakładem podłużnym (na szerokość przynajmniej jednego tłoczenia wypukłości fali blachy trapezowej), poprzecznym (zachodzenie 1 arkusza na 2 na szerokość zakładu min. 15cm do 30cm) i w kierunku przeciwnym do najczęściej wiejącego wiatru w okolicy (arkusze należy układać pod wiatr). Do połączenia arkuszy blachy trapezowej ze sobą oraz do przytwierdzenia ich do połaci dachowej należy używać specjalne wkręty farmerskie z gumowymi uszczelkami, uniemożliwiającymi przedostanie się wody opadowej pod pokrycie dachu. Przy łączeniu arkuszy ze sobą, w zakładach podłużnych blach, wkręty mocuje się w tłoczeniu wypukłości fali co $50\text{--}60\text{cm}$. Natomiast arkusze do połaci dachowej mocujemy do rusztu z łąt za pomocą wkrętów w dolnej fali blachy trapezowej. Wkręty należy rozmieszczać na połaci, na łączeniach arkuszy (podłużnym i poprzecznym), w pasach stref krawędziowych (wzdłuż kalenicy, wzdłuż okapu i bocznej krawędzi połaci dachowej - przy ścianie szczytowej - rys. T-20). Przy zakładach poprzecznych i w pasach stref krawędziowych arkusze blachy do połaci dachowej należy przymocować w każdej dolnej fali. Ilość rozmieszczonych wkrętów w strefie krawędziowej powinna wynosić min. 8szt./m^2 . Z kolei w strefie środkowej na połaci dachowej ilość wkrętów powinna równać się co najmniej min. 6szt./m^2 . Pas strefy krawędziowej wyznaczono jako $1/10$ krótszego boku rzutu połaci dachowej, która powinna się mieścić w przedziale szerokości od 1m do 2m . W analizowanym budynku strefę krawędziową połaci dachowej przyjęto równą $1,0\text{m}$. Do cięcia arkuszy blachy i obróbek blacharskich należy używać odpowiednich przeznaczonych do tego narzędzi dekarских. Miejsce cięcia blachy należy zabezpieczyć specjalnym lakierem zaprawowym. Arkusze blachy i obróbki blacharskie nie mogą stykać się ze świeżymi zaprawami tynkarskimi czy klejem, ponieważ istnieje ryzyko utraty właściwości antykorozyjnych a nawet uszkodzenia ich. W trakcie montowania arkuszy blachy należy zachować szczególną ostrożność by uniknąć zarysowania powierzchni, co mogłoby skutkować pojawieniem się ognisk korozji. Monterzy powinni być zaopatrzeni w odpowiednie obuwie z gumową, miękką podeszwą uniemożliwiającą porysowanie faktury blachy trapezowej. Przy montażu blachy trapezowej należy przestrzegać wytycznych i zaleceń danego producenta. W trakcie wymiany poszycia połaci dachowej (blachy trapezowej) na nowe, należy przeprowadzić także wymianę całej instalacji odgromowej na nową z odtworzeniem jej brakujących elementów oraz zgodnie z wolą inwestora należy zamontować maszty antenowe na których będą rozmieszczone odbiorniki tv, internetowe (opis zawarty jest w opracowaniu części branży elektrycznej).

Remont dachu należy wykonać w sposób zabezpieczający budynek przed uszkodzeniami i rozwojem ewentualnych procesów niszczących.

2.1.3. Kominy ponad połacią dachową.

Kominy ponad dachem należy przemurować do poziomu połaci dachowej. Prace te muszą być przeprowadzone przed wymianą pokrycia połaci dachowej tj. blachy trapezowej. Przed przystąpieniem do prac murarskich, wkoło każdego komina należy zamontować dachowe rusztowanie. Do przemurowania kominów trzeba użyć cegieł pełnych w kolorze i wielkości odpowiadających istniejącym. Cegły użyte do przemurowania kominów muszą koniecznie być pełne, bez otworów, o wytrzymałości na ściskanie klasy min. 15MPa (zalecane są wyższe klasy np. 20, 25). Kategorycznie zabronione jest używanie cegieł drażonych z otworami, które są główną przyczyną pękania, przeciekania kominów czy też krótkiej ich trwałości. Wymiary zewnętrzne kominów muszą być dostosowane kształtem, wysokością i koroną do istniejących. Przy przemurowaniu przewodów kominowych należy kierować się zasadą zachowania ich tradycyjnego wyglądu z zachowaniem gabarytów kominów. Istniejące kominy ponad połacią dachową są otynkowane i wykończone betonową czapką kominową. Dlatego też, do przemurowania nie należy używać cegieł pełnych klinkierowych tylko pełnych zwykłych. Po wymurowaniu kominów i wykończeniu ich betonową czapką kominową, należy przystąpić do wykonania najpierw cienkiego podkładu z zaprawy tynkarskiej, który zwiększy wytrzymałość struktury na uszkodzenia mechaniczne i niekorzystne warunki atmosferyczne. Warstwa podkładu nie może być zbyt gruba, by nie dochodziło do pękania czy kruszenia. Po czym, po wyschnięciu zaprawy podkładowej można przystąpić do nałożenia wyprawy z tynku cementowo-wapiennego. Preferowana faktura tynku powinna być gładka. Zarówno podkład z zaprawy tynkarskiej jak i tynk cementowo-wapienny muszą być dopuszczone do stosowania zewnętrznego, posiadać właściwości wodoodporne i mrozoodporne. Po przemurowaniu kominów i przeprowadzeniu wymiany pokrycia dachowego, należy wykonać obróbki blacharskie kominów (rys. T-22). Po przemurowaniu kominów ponad połacią dachową należy zlecić sprawdzenie drożności wszystkich przewodów kominowych wraz z wystawieniem opinii kominiarskiej przez uprawniony do tego zakład kominiarski.

2.1.4. Obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe.

Wymiana obróbek blacharskich i systemu odprowadzania wód opadowych (instalacji rynnowo – spustowej) na nowe, powinna zakładać użycie blachy ocynkowanej lub tytanowo – cynkowej współgrającej z wybranym pokryciem połaci dachowej. W przypadku wybrania blachy trapezowej powlekanej dopuszcza się możliwość zastosowania systemu odprowadzania wód opadowych wykonanych z PVC w tej samej kolorystyce. Nowe rynny dachowe i rury spustowe muszą być tej samej średnicy co istniejące (Ø150mm). Wszystkie obróbki blacharskie powinny być przymocowane do powierzchni specjalnymi wkrętami farmerskimi z gumowymi uszczelkami, uniemożliwiającymi przedostanie się wody opadowej pod obróbkę. Ponadto obróbki

blacharskie powinny zapewniać szczelność pokrycia w miejscach newralgicznych, przede wszystkim na połaci dachowej (rys. T-21), przy kominach (rys. T-22). Powinny także być estetyczne oraz wykonane z tego samego gatunku blachy, koloru i rodzaju powłoki co arkusze blachy trapezowej. Do cięcia arkuszy blachy należy używać odpowiednich, specjalnie przeznaczonych do tego narzędzi dekarских. Każde miejsce cięcia blachy należy zabezpieczyć specjalnym lakierem zaprawowym zabezpieczającym przed wykwitem rdzy. Obróbki blacharskie nie mogą stykać się ze świeżymi zaprawami tynkarskimi czy klejem, ponieważ istnieje ryzyko utraty właściwości antykorozyjnych a nawet uszkodzenia ich. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich szczególną uwagę należy zwrócić przy kalenicy. Pokrycie kalenicy gąsiorem blaszanym powinno zapewnić możliwość wentylacji warstw połaci dachowej (rys. T-19). Z kolei przy mocowaniu systemu odprowadzania wód opadowych należy przestrzegać zaleceń danego producenta. A poza tym, montaż systemu należy rozpocząć przed zainstalowaniem pokrycia połaci dachowej z blachy trapezowej. Najpierw należy zacząć od zamocowania haków rynnowych dołaty okapowej (krawędziowej), pamiętając o wymaganym spadku, dzięki któremu, woda opadowa będzie mogła grawitacyjnie swobodnie spływać. Spadek dla rynny dachowej powinien wynosić min. 0,3%, zalecany 0,5% na metr bieżący w kierunku rury spustowej (rys. T-5). W analizowanym budynku na każdej elewacji podłużnej istnieją 3 rury spustowe (rys. T-1 i T-3). Także spadek rynny dachowej należy profilować dwukierunkowo od połowy odległości pomiędzy rurami spustowymi zgodnie z wytyczoną linią do otworów odpływowych. Haki rynnowe należy montować od siebie w odległości 60cm (przy zastosowaniu blachy) bądź bliżej (przy zastosowaniu systemu z PVC). W miejscach połączeń rynien, przy odpływach, zakończeń rynny, haki należy zagęścić. Odległość haka nie powinna przekraczać 10cm od zakończenia rynny, odpływu po obu stronach jak i po obu stronach połączeń rynny. Po zamontowaniu haków, rynny wpina się w nie zaczynając od początku ciągu rynnowego z jednej strony. Zanim jednak zamocuje się rynny dachowe w hakach, należy pamiętać, by wcześniej zamontować denka na obu końcach rynny oraz powycinać otwory na sztucery. Do cięcia należy używać specjalnych nożyc ręcznych, piłki do metalu lub brzeszczot. Odcinki rynien łączy się ze sobą za pomocą łączników klamrowych, klejenia lub lutowania na zakład (w zależności od zaleceń producenta, do łączenia rynien metalowych zaleca się lutowanie). Przy łączeniu odcinków rynien należy pilnować, by łączenie nie wypadło na haku. Stosując klejenie lub lutowanie fragmentów rynien, dzieli się je na krótsze odcinki 12m (maksymalnie 15m odcinek rynny łączony na stałe bez dylatacji) za pomocą złączek dylatacyjnych. Złączki dylatacyjne są niezbędne do zapobiegania przemieszczania się, kurczenia i wydłużania rynny dachowej na skutek zmiennych temperatur. W ten sposób zapobiega się odkształceniom rynny dachowej. Po zamocowaniu rynien, sprawdza się przy pomocy wody czy rynny są szczelne i czy jest zachowany prawidłowy spadek. Po pozytywnym wyniku testu, można przejść do montażu rur spustowych. Najpierw należy wyznaczyć na ścianie punkty zamocowania obejmmy rury spustowej. Obejmy przytwierdzamy do elewacji budynku za pomocą kołków rozporowych dopasowanych do grubości docieplenia przegrody (docieplenie ścian styropianem o gr. 15cm). Rozstaw osiowy

pomiędzy obejmami nie może przewyższać 2m. Przy montażu rur spustowych należy pilnować, by biegiły pionowo, równoległe do ściany. Odległość od lica ściany do krawędzi rury spustowej powinna wynosić min. 2cm. Na końcowym etapie do rury spustowej montuje się kolanko tzw. wylewkę na wysokości około 5-7cm nad terenem. Po założeniu kompletnego systemu odprowadzania wód opadowych, należy ponownie sprawdzić szczelność. Aby przeprowadzić próbę, należy w pierwszej kolejności zasłonić odpływy rynien, po czym napętnić rynnę wodą do 3/4 jej wysokości. Jeśli po napętnieniu rynny nie ma żadnych widocznych przecieków i rynna nie uległa zniekształceniu (pod ciężarem wody) w żadnym miejscu, to oznacza, że system jest wykonany prawidłowo. W celu prawidłowego funkcjonowania systemu odprowadzania wód opadowych i jego długiej żywotności, należy przed i po sezonie zimowym usunąć z rynien i rur spustowych liście, patyki i wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia, śmieci. Alternatywnym zalecanym rozwiązaniem jest stosowanie osłon przeciw liściom montowanych w rynnie dachowej. Osłony należy dopasować do średnicy zamontowanej rynny dachowej. Osłona powinna być wykonana z tego samego materiału co system odprowadzania wód opadowych.

2.1.5. Okap dachu

Po wykonaniu wszystkich niezbędnych prac na połaci dachowej (tj. wymiana blachy trapezowej, obróbek blacharskich, rynien, instalacji odgromowej) a także po zrealizowaniu docieplenia ścian elewacyjnych na całą wysokość, można przystąpić do wykonania podbitki okapu dachu z zaimpregnowanych desek drewnianych. Do mocowania desek podbitki należy najpierw pomiędzy więzarami wystającymi poza lico ściany zamontować stelaż z zaimpregnowanych łat drewnianych. W trakcie montażu podbitki w odległościach nie większych niż 2,5m należy zamontować kratki wentylacyjne o wym. min. 14x14cm. Po wykonaniu podbitki zaleca się dwukrotnie zabezpieczyć ją dedykowanymi środkami przeznaczonymi do ochrony powierzchni drewna. Zabieg ten ma na celu skutecznie zabezpieczyć przed wnikaniem wody do podbitki jak również zapewnić trwałą ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.2. Opis techniczny docieplenia połaci dachowej, ścian zewnętrznych budynku, sufitu klatki schodowej ostatniej kondygnacji oraz wymiany istniejącego docieplenia stropu poddasza nieużytkowego.

2.2.1. Docieplenie połaci dachowej.

Docieplenie połaci dachowej należy wykonać od strony poddasza nieużytkowego z wełny mineralnej szklanej o gr. 12cm i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 [W/m \cdot K]$.

Wełnę mineralną mocować pomiędzy więzarami kratowymi. Przed przystąpieniem do montażu, należy na dolnych pasach drewnianych więzarów kratowych ułożyć pomiędzy nimi tymczasowe pomosty robocze z desek drewnianych. Jest to istotne, ponieważ strop od strony poddasza nie jest wykończony deskowaniem, tylko styropianem na którym znajduje się wełna mineralna, przez co można nawet wpaść do lokalu mieszkalnego znajdującego się poniżej. Kolejno, przed rozpoczęciem mocowania wełny

mineralnej, należy zaimpregnować wiązary środkami przeciwegrybicznymi na grubość przykrycia ociepleniem. Niezwykle ważne jest w trakcie docieplenia wełną mineralną połaci dachowej, zachowanie szczeliny wentylacyjnej nad izolacją. Jej brak może spowodować wytworzenie się pary wodnej w izolacji i rozwój grzybów lub pleśni. W celu zachowania prawidłowej wentylacji poszycia połaci dachowej, pomiędzy membraną wysoko paroprzepuszczalną a pokryciem połaci dachowej z blachy trapezowej należy zachować pustkę powietrzną o gr. 2-6cm. Dzięki zastosowaniu membrany wysoko paroprzepuszczalnej, wełnę mineralną można docisnąć do membrany. Przy zastosowaniu membrany nisko paroprzepuszczalnej, wełny mineralnej nie można dociskać do membrany. Żeby umieścić wełnę mineralną między wiązarami, należy na wiązarach kratowych (w górnym ich pasie) nabić gwoździe i rozciągnąć między nimi sznurek wiązałkowy lub drut. Po czym wełnę dosunąć do olinowania. Ocieplenie należy układać od góry do dołu. Ułożoną wełnę trzeba zabezpieczyć ponownie przy pomocy tzw. metody sznurowania. Jeśli wełna nie będzie mieścić się w wysokości górnej belki wiązara kratowego trzeba zastosować lekki stelaż aluminiowy do zabezpieczenia. Po dokładnym wypełnieniu połaci wełną mineralną należy je szczelnie ostonić folią paroizolacyjną. Zaleca się stosować folię paroizolacyjną PP (folia aktywna) o właściwościach wysoko paroprzepuszczalnych (o gramaturze powyżej 100g/m², wartości współczynnika Sd=5m, reakcji na ogień w klasie E). Zastosowanie foli aktywnej (folii paroizolacyjnej PP) chroni przede wszystkim przed wnikaniem do izolacji termicznej nadmiaru wilgoci z wnętrza pomieszczenia, ale także umożliwia odprowadzenie tworzącej się wilgoci w wełnie mineralnej w kierunku poddasza. Folia aktywna może być zastosowana tylko wtedy, gdy nad wełną, pod przykryciem połaci dachowej użyta została membrana wysoko paroprzepuszczalna. Łączeń foli dokonuje się z zakładem min. 10cm i skleja ze sobą za pomocą dwustronnej taśmy butylowej. Aby folia aktywna działała skutecznie, niezwykle ważny jest jej dokładny montaż zgodnie z wytycznymi i zaleceniami danego producenta.

2.2.2. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

Zanim przystąpi się do wykonywania prac związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych, zaleca się przeprowadzić wymianę stolarki okiennej i drzwiowej (nie będzie wymieniana stolarka drzwiowa wewnątrz klatkowa do lokali użytkowych) na nową bez zmiany wielkości ich otworów. Nową stolarkę okienną zaleca się zastosować wykonaną z drewna, bądź PVC. Natomiast nową stolarkę drzwiową zaleca się wykonać jako stalową. Przy wymianie stolarki zewnętrznej wejściowej na klatkę schodową, należy odświeżyć ścianę od strony wewnętrznej klatki. W trakcie wymiany stolarki okiennej należy dokonać wymiany parapetów zewnętrznych jak i wewnętrznych na nowe. Parapety zewnętrzne zaleca się wykonać z tej samej blachy (blacha ocynkowana lub tytanowo – cynkowa, bądź blacha powlekana) współgrającej z wybranym pokryciem połaci dachowej. Na parapety zewnętrzne należy zastosować blachę o minimalnej grubości 0,55mm. Montując parapety zewnętrzne w otworach okiennych, należy mieć na uwadze by wystawały poza lico ocieplonej ściany co najmniej 4cm i były zakończone

wyprofilowanym okapnikiem. Parapety należy mocować do styropianu i muru za pomocą specjalnego kleju do tego przeznaczonego i ze spadkiem wynoszącym około 5° w kierunku zewnętrznym. Podczas wymiany stolarki okiennej należy jednocześnie zamontować nowe parapety wewnętrzne o tych samych wymiarach jak istniejące. Należy mieć na uwadze, by podokienniki wewnętrzne wystawały poza lico ściany co najmniej 5cm oraz były o minimalnej grubości 3cm. Nowe parapety zaleca się wykonać z litego drewna, bądź z PVC, z laminowanej płyty mdf, płyty wiórowej lub konglomeratu. Rodzaj materiału okien, podział skrzydeł, kolorystyka jak i wybór materiału i koloru parapetów zewnętrznych oraz wewnętrznych należy dokonać zgodnie z uzgodnieniami z inwestorem. Przed zamówieniem stolarki należy dokonać dokładnych pomiarów z natury. Wymianę stolarki prowadzić od wewnątrz pomieszczeń. Zalecane jest by nowe okna i drzwi spełniały współczynnik przenikania ciepła-U zgodny z wykonanym dla przedmiotowego budynku audytem energetycznym. Zestawienie stolarki przedstawione jest na rysunku T-6.

2.2.3. Przygotowanie podłoża.

Zanim rozpocznie się wykopy liniowe wzdłuż każdej elewacji budynku w celu docieplenia ścian fundamentowych czy to zanim zacznie się montaż rusztowań elewacyjnych do docieplenia ścian nadziemnych budynku, trzeba najpierw zdemontować płotki ogródkowe na niezbędną odległość od ścian budynku dla przeprowadzenia prac budowlanych. Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych ścian nadziemnych, należy również zdemontować wszystkie anteny, odbiorniki tv, internetowe zamocowane na elewacjach budynku. Kolejno należy sprawdzić przyczepność istniejącej wyprawy elewacyjnej na ścianach zewnętrznych, po czym należy usunąć „głuche” odpajające się tynki i warstwy o niskiej wytrzymałości. Zaleca się także usunięcie tynku wokół ościeży okiennych i drzwiowych. Kolejno oczyścić powierzchnię z substancji zmniejszających przyczepność: tłuszczów, brudu, kurzu, glonów, mchu, bitumów za pomocą stalowych szczotek oraz zmyć podłoże. W miejscach rozwoju glonów oraz występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego należy użyć preparat grzybobójczy. Impregnację ścian preparatem grzybobójczym zaleca się przeprowadzić na całej powierzchni elewacji (ściany fundamentowe, ściany ponad terenem). Ewentualne uzupełnienie ubytków, wyrównanie i wygładzenie powierzchni wykonać za pomocą zaprawy cementowej z dodatkiem emulsji kontaktowej. Przed gruntowaniem wyprawa elewacyjna ścian zewnętrznych musi być sucha, czysta i nośna. Następnie można przystąpić do gruntowania podłoża gruntem bezropuszczalnikowym.

2.2.4. Mocowanie płyt styropianowych poniżej poziomu terenu.

Do izolacji termicznej ścian fundamentowych poniżej terenu używać styropianu min. EPS 100 o zwiększonej wytrzymałości na ściskanie. Zaleca się również użycie styropianu o obniżonej nasiąkliwości płyt. Docieplenie ścian zewnętrznych na wysokość cokołu budynku nad poziomem terenu i pod gruntem na głębokość ok. 1,0m należy

wykonać z płyt styropianowych o gr. 10cm i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,032 [W/m \cdot K]$.

Nie zaleca się prowadzić prac budowlanych przy temperaturze poniżej 5°C i powyżej 25°C oraz w trakcie trwania niekorzystnych warunków atmosferycznych (silny wiatr, opady deszczu, gradu, śniegu). Skutkiem nieprzestrzegania powyższych wytycznych, jest bardzo słabe połączenie płyty styropianowej z podłożem ściany za pomocą kleju.

Zanim przystąpi się do prac poniżej poziomu terenu należy odkopać ściany fundamentowe na głębokość około 1,0m i szerokość około 0,80m. Przed przyklejeniem płyt styropianowych do podłoża, należy przygotować podłoże zgodnie z pkt. 2.2.3. Po czym można przystąpić do wykonania min. 2 warstw izolacji przeciwwodnej zabezpieczającej powierzchnię ściany fundamentów przy użyciu elastycznej masy bitumicznej (bezzopuszczalnikowej). Następnie można przykleić płyty styropianowe za pomocą zaprawy klejącej lub kleju poliuretanowego (zalecany), ściśle jedna przy drugiej z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych (należy zacząć od narożnika budynku z przesunięciem min. 20cm, zalecanym o pół długości płyty w kierunku góry). Masę klejącą na płytę należy nanosić metodą punktową. Metodę obwodowo-punktową można także zastosować, ale pod warunkiem, że zaprawa klejąca będzie rozprowadzona jedynie pionowym pasem po krawędzi płyty i punktowo. Nie należy rozmieszczać zaprawy klejącej po obwodzie krawędzi płyty pasami (pionowe i poziome pasy), ponieważ wtedy nie ma możliwości odprowadzenia wilgoci. Przeciwwskazana jest metoda grzebieniowa, gdyż zaprawa klejąca znajduje się w niej na całej powierzchni płyty, co zupełnie uniemożliwia usunięcie wilgoci. Bez względu na dobrany system, zaprawę klejową zawsze nanosi się na powierzchnię płyty, po czym płytę z zaprawą przykleja się do ściany. Kategorycznie zabronione jest nanoszenie zaprawy klejowej na powierzchnię ściany i przyklejenie do niej płyty styropianowej. Gdyby zaistniała potrzeba oderwania przyklejonej już do ściany płyty styropianowej lub samoistnie by odpadła, to przede wszystkim należy płytę i powierzchnię ściany dokładnie oczyścić z kleju. Wówczas dopiero po tych czynnościach można przystąpić do ponownej aplikacji zaprawy klejowej i przyklejenia płyty styropianowej.

Po zamocowaniu płyt styropianowych na ścianie fundamentowej budynku, między płytami mogą występować niewielkie szczeliny. Błędne jest pozostawienie szczelin lub wypełnianie ich zaprawą klejową, ponieważ powstają wtedy mostki termiczne. Szczeliny należy wypełnić systemową pianą poliuretanową. Większe szczeliny należy wypełnić dociętymi kawałkami styropianu.

Do ocieplenia ścian zabronione jest używanie uszkodzonych, połamanych, ukruszonych, obłupanych, odkształconych płyt styropianowych. Użycie takich płyt powoduje, że cały system ocieplenia jest źle wykonany, nie spełnia swojej funkcji. Zanim zaaplikuje się zaprawę klejową i zauważy się, że powierzchnia płyty styropianowej jest nierówna, nieregularna, widoczne są uskoki to należy płytę przeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Zabieg ten zwiększa przyczepność zaprawy klejowej do płyty.

W narożach budynku należy zachować przewiązanie płyt oraz kontrolować pion przyklejanych płyt przy pomocy poziomicy. Klej nie może się znaleźć na bocznych

krawędziach płyt. Szlifowanie płyt styropianowych można dokonać po związaniu zaprawy, przeważnie po 2-3 dniach. Zastosowanie kleju poliuretanowego skraca czas oczekiwania z 2-3 dni do zaledwie ok. 2 godzin od montażu. Po tym czasie od zastosowania kleju, zamocowane płyty izolacyjne można szlifować. Nie jest zalecane pomijanie tej czynności, która jest bardzo pracochłonna, ale efektywna. Przed wykonaniem kolejnych warstw systemu ocieplenia, powierzchnia ścian powinna być równa. Dzięki szlifowaniu płyt styropianowych, można uniknąć nierówności, nieestetycznego wyglądu elewacji budynku po zakończeniu prac budowlanych, głównie widocznych na cokole budynku powyżej opaski z kostki brukowej. Przy dociepleniu ścian fundamentowych nie wykonywać mechanicznego mocowania płyt styropianowych za pomocą łączników, ponieważ wtedy zostaje uszkodzona zabezpieczająca warstwa izolacji przeciwwodnej. Po wykonaniu ocieplenia ścian fundamentowych, powinno się zaizolować wcześniej przyklejony styropian folią hydroizolacyjną bądź folią kubełkową na wysokość muru zagłębionego w gruncie. Zaleca się użycie folii kubełkowej o minimalnej grubości 0,6mm albo większej. Zarówno folię hydroizolacyjną jak i kubełkową należy wywinąć jak najniżej na odkopanym fundamencie oraz powinno się wysunąć około 10cm powyżej poziomu projektowanej opaski budynku. W trakcie montażu, arkusze folii należy napiąć tak, by folia nie była pofałdowana, pozaginana, uszkodzona. Arkusze folii należy łączyć ze sobą na zakładkę o szerokości około 30cm. Pionowe styki pasów folii ułożonych na zakład skleja się za pomocą taśmy butylowej. Ponieważ folia będzie osłaniać styropian, montujemy ją za pomocą odpowiednich kołków ślimakowych z wkrętami w rozstawie co 50cm w połowie wysokości pasa folii. Na wszystkie przyłącza do budynku przechodzące przez ścianę fundamentową, należy wywinąć folię i uszczelnić ją specjalną taśmą. Górną krawędź folii należy przytwierdzić do ściany za pomocą dobranej listwy zamykającej z PVC odpornego na niekorzystne warunki atmosferyczne. Dzięki zastosowaniu listwy zamykającej nie będą przedostawać się żadne zanieczyszczenia pomiędzy styropian a folię. Przy montowaniu folii kubełkowej należy pamiętać, aby wytłoczenia tzw. „kubełki” były skierowane w kierunku ściany, przylegały do muru (styropianu). Po wykonaniu osłony z folii ścian fundamentowych, wykopy w przy budynku można zasypać. Zasypywanej ziemi nie należy zagęszczać mechanicznie. Zaleca się zagęszczać warstwami ręcznymi ubijakami. Powyżej listwy zamykającej styropian do wysokości cokołu należy pokryć warstwą kleju zbrojonego siatką z włókna szklanego, preparatem gruntującym i wykończyć wyprawą tynkarską (zgodnie z punktami od 2.2.6. do 2.2.9.). Wykończony cokół na wysokość 20cm powyżej listwy zamykającej folię kubełkową, pomalować bezrozpuszczalnikową masą bitumiczną. Zabieg ten ma na celu ochronę cokołu przed zachlapaniem od wody opadowej odbijającej się od opaski z kostki brukowej jak i przed zamoczeniem od zwału śniegu przy ścianie.

2.2.5. Mocowanie płyt styropianowych powyżej poziomu terenu.

Docieplenie ścian zewnętrznych od cokołu budynku ponad poziomem terenu należy wykonać z płyt styropianowych EPS o gr. 15cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,032 [W/m \cdot K]$ oraz trudno zapalnych.

Nie zaleca się prowadzić prac budowlanych przy temperaturze poniżej 5°C i powyżej 25°C oraz w trakcie trwania niekorzystnych warunków atmosferycznych (silny wiatr, opady deszczu, gradu, śniegu). Skutkiem nieprzestrzegania powyższych wytycznych, jest bardzo słabe połączenie płyty styropianowej z podłożem ściany za pomocą kleju.

Zanim przystąpi się do mocowania płyt styropianowych, trzeba najpierw zamontować rusztowania budowlane wzdłuż elewacji. Przy zastosowaniu grafitowego styropianu do ocieplenia ścian, rusztowania konieczne trzeba okryć osłonami przeciwsłonecznymi. Osłony przeciwsłoneczne są niezbędne, ponieważ szary styropian bardzo szybko absorbuje promienie słoneczne, powodując duże naprężenia termiczne, a co za tym idzie, skurcze i odkształcenia płyt. Kolejno należy przygotować powierzchnię ścian zgodnie z pkt. 2.2.3. Przyklejanie do podłoża płyt styropianowych, (przy pomocy zaprawy klejowej, ściśle jedna przy drugiej z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych z przesunięciem min. 20cm, zalecanym o pół długości płyty w kierunku góry rys. T-9 i T-11) należy zacząć od narożnika budynku i od dołu z listwy cokołowej (z kształtownika aluminiowego). Listwę cokołową montuje się wkoło budynku na wysokości istniejącego cokołu (wyraźnie widoczny na elewacjach) przymocowując ją do ściany mechanicznie za pomocą kołków rozmieszczonych w ilości min. 3szt na metr bieżący. Przy łączeniu listew należy pamiętać o zamocowaniu mechanicznym ich krawędzi. Montowana listwa cokołowa powinna być dopasowana do grubości przyjętych płyt styropianowych (w analizowanym budynku gr. styropianu 15cm). Listwa cokołowa jest dobrym elementem montażowym, który wzmacnia dolną krawędź ocieplenia, ale przede wszystkim pomaga zachować poziom podczas układania pierwszej warstwy z płyt styropianowych. Zaleca się stosowanie listwy, ponieważ ułatwia prawidłowe wykonanie ocieplenia oraz zabezpiecza styropian przed gryzoniami i niekorzystnym działaniem warunków atmosferycznych.

W narożach (wklęsłych i wypukłych) budynku należy zachować przewiązanie płyt (rys. T-12) oraz kontrolować pion przyklejanych płyt przy pomocy poziomicy. Klej nie może się znaleźć na bocznych krawędziach płyt. Płyty styropianowe mocować do ściany za pomocą przeznaczonej do tego zaprawy klejowej i kołków (PVC z trzpieniem metalowym). Zaprawę nanosić na płyty metodą obwodowo-punktową (stosowana przy nierównych powierzchniach ścian) lub metodą grzebieniową (stosowana przy równych powierzchniach ścian) (rys. T-10). Po zweryfikowaniu jakości powierzchni istniejących przegród zewnętrznych i wyborze systemu aplikacji zaprawy klejowej na płyty styropianowe, należy przestrzegać poniższych zasad oraz wytycznych producenta płyt i kleju. Przy wyborze metody obwodowo-punktowej zaprawę klejową należy rozprowadzić na większej płaszczyźnie płyty styropianowej po obwodzie krawędzi pasami o szerokości od 3 do 5cm oraz punktowo (od 3 do 8 placków zaprawy klejowej). Naniesiona zaprawa klejowa na płytę powinna pokryć min. 40% jej powierzchni po zamocowaniu do ściany (przy zastosowaniu białych płyt styropianowych). Natomiast, przy zastosowaniu do ocieplenia płyt grafitowych, zaprawa klejowa powinna pokryć min. 60% powierzchni płyty. Niedopuszczalne jest mocowanie płyty styropianowej, której powierzchnia jest pokryta zaprawą klejową tylko po obwodzie krawędzi lub samymi punktami (plackami). Przy zastosowaniu samych punktów zaprawy klejowej cały system docieplenia

staje się mocno rozprzestrzeniający ogień podczas pożaru! Przy wyborze metody grzebieniowej, zaprawę klejową należy rozprowadzić równomiernie na całej powierzchni płyty styropianowej za pomocą packi zębatej o zębach kwadratowych od 8 do 12mm. Niedopuszczalne jest mocowanie płyty styropianowej (przy metodzie grzebieniowej), której powierzchnia nie jest w całości pokryta zaprawą klejową. W obu metodach należy także zwrócić uwagę na grubość zaprawy klejowej, by ta nie przekraczała 1cm po dociśnięciu do ściany. Bez względu na dobrany system, zaprawę klejową zawsze nanosi się na powierzchnię płyty, po czym płytę z zaprawą przykleja się do ściany. Kategorycznie zabronione jest nanoszenie zaprawy klejowej na powierzchnię ściany i przyklejenie do niej płyty styropianowej. Gdyby zaistniała potrzeba oderwania przyklejonej już do ściany płyty styropianowej lub samoistnie by odpadła, to przede wszystkim należy płytę i powierzchnię ściany dokładnie oczyścić z kleju. Wówczas dopiero po tych czynnościach można przystąpić do ponownej aplikacji zaprawy klejowej i przyklejenia płyty styropianowej.

Po zamocowaniu płyt styropianowych na elewacji budynku, między płytami mogą występować niewielkie szczeliny. Błędne jest pozostawienie szczelin lub wypełnianie ich zaprawą klejową, ponieważ powstają wtedy mostki termiczne. Szczeliny należy wypełnić systemową pianą poliuretanową. Większe szczeliny należy wypełnić dociętymi kawałkami styropianu.

Przy mocowaniu płyt styropianowych na ścianie zewnętrznej pod okapem (elewacje podłużne) należy zwrócić szczególną uwagę, by nie zasłonić szczeliny wentylacyjnej połaci dachowej.

Do ocieplenia ścian zabronione jest używanie uszkodzonych, połamanych, ukruszonych, obłupanych, odkształconych płyt styropianowych. Użycie takich płyt powoduje, że cały system ocieplenia jest źle wykonany, nie spełnia swojej funkcji. Zanim zaaplikuje się zaprawę klejową i zauważy się, że powierzchnia płyty styropianowej jest nierówna, nieregularna, widoczne są uskoki to należy płytę przeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Zabieg ten zwiększa przyczepność zaprawy klejowej do płyty.

Po przyklejeniu płyt styropianowych do elewacji budynku i nie wcześniej niż po upływie 24 godzin, można przystąpić do mocowania mechanicznego płyt za pomocą kołków (PVC z trzpieniem metalowym). W zależności od miejsca mechanicznego przymocowania płyty na elewacji budynku, wytycza się dwie strefy: brzegową i środkową. Strefę brzegową wyznaczono jako 1/8 długości krótszej elewacji budynku, która powinna mieścić się w przedziale szerokości od 1m do 2m w obie strony od wypukłej krawędzi ściany budynku oraz pod okapem dachu i attyką ściany szczytowej. W analizowanym budynku przyjęto pas strefy brzegowej równy 2m (rys. T-13). Pozostała część elewacji będzie strefą środkową. W strefie brzegowej zwiększa się liczbę łączników od 20% do 50% w stosunku do przyjętej ilości łączników w środkowej części ściany. Na ilość łączników zarówno w strefie brzegowej jak i w środkowej części ściany ma wpływ także wysokość elewacji budynku. I tak, w strefie brzegowej, a także w narożniku (wypukły i wklęsły) i przy otworach okiennych, drzwiowych budynku (rys. T-14 i T-15) należy stosować od 6 do 8 łączników na $1m^2$ do wysokości 8m nad terenem. Natomiast powyżej 8m do 20m nad terenem, zaleca się stosować od 8 do 12 łączników na $1m^2$. Z kolei w środkowej części

elewacji zaleca się stosowanie od 4 do 5 łączników na 1m^2 do wysokości 8m nad terenem. Natomiast od wysokości 8m do 20m nad terenem, zaleca się stosować od 6 do 8 łączników na 1m^2 (rys. T-13). Przy mocowaniu mechanicznym, należy zachować minimalną odległość 10cm od krawędzi otworów i narożników wypukłych budynku do osi mocowanego łącznika (rys. T-14 i T-15). Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża, grubości materiału izolującego, przy czym min. głębokość zakotwienia powinna wynosić co najmniej 6 cm (kołki powinny przechodzić przez placek zaprawy klejowej). Punkty zamocowanych łączników w styropianie zaleca się schować pod zaślepką styropianową w celu zminimalizowania strat ciepła. Niedopuszczalne jest zastosowanie wyłącznie samych łączników mechanicznych do mocowania płyt styropianowych z pominięciem aplikacji zaprawy klejowej.

Szlifowanie płyt styropianowych można dokonać po związaniu zaprawy, przeważnie po 2-3 dniach. Nie jest zalecane pomijanie tej czynności, która jest bardzo pracochłonna, ale efektywna. Przed wykonaniem kolejnych warstw systemu ocieplenia, powierzchnia ścian powinna być równa. Dzięki szlifowaniu płyt styropianowych, można uniknąć nierówności, nieestetycznego wyglądu elewacji budynku po zakończeniu prac budowlanych.

W trakcie prac dociepleniowych należy wymienić i zamontować na styropianie nowe punkty oświetleniowe łącznie z kloszami nad wejściami do klatek schodowych oraz nad wejściem do kotłowni.

Otworki okienne i drzwiowe

W krawędziach narożników otworów (okiennych i drzwiowych) styropian należy montować w kształcie litery L z jednego kawałka płyty za pomocą zaprawy klejowej i mocowania mechanicznego (rys. T-15 i T-16). Przy mocowaniu mechanicznym, należy zachować minimalną odległość 10cm od krawędzi otworów do osi mocowanego łącznika. Zaleca się zamocowane łączniki w styropianie zakryć zaślepką styropianową w celu zminimalizowania strat ciepła. Ościeża otworów okiennych i drzwiowych należy ocieplić tym samym styropianem ($\Lambda=0,032\text{W/m}\cdot\text{k}$) jak elewacje, ale o zalecanej grubości min. 4cm. Styropian należy mocować do ościeża tylko za pomocą zaprawy klejowej. Aby zapobiec pęknięciom na styku styropianu i ościeżnicy okiennej lub drzwiowej, należy stosować wypełnienie elastyczne (np. masa poliuretanowa trwaleelastyczna) lub można zastosować specjalną listwę z siatką. Ocieplając styropianem nadproże ościeża okiennego lub drzwiowego należy wyprofilować spadek wynoszący około 2° w kierunku zewnętrznym lub zastosować listwę okapnikową z siatką (rys T-18). Z kolei montując parapety zewnętrzne w otworach okiennych, należy mieć na uwadze by wystawały poza lico ocieplonej ściany co najmniej 4cm i były zakończone wyprofilowanym okapnikiem. Parapety należy mocować do styropianu za pomocą specjalnego kleju do tego przeznaczonego i ze spadkiem wynoszącym około 5° w kierunku zewnętrznym (rys T-18). Boczne krawędzie blaszanych parapetów należy zabezpieczyć zaślepkami wykonanymi z PVC odpornego na niekorzystne warunki atmosferyczne. Aby zapobiec pęknięciom

na styku styropianu z parapetem, należy stosować wypełnienie elastyczne (np. masa PU trwaleelastyczna).

Zadaszenie wejścia do klatki schodowej i osłona wejścia

Górne docieplenie daszka nad wejściem do klatki schodowej należy wykonać z styropapy spadkowej o gr. 10cm oklejonej dwustronnie, laminowanej papą podkładową i o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,032[W/m\cdot k]$ oraz trudno zapalnej.

Zadaszenie nad wejściem do klatki schodowej należy najpierw oczyścić ze starego pokrycia z papy, zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Kolejno można uzupełnić ubytki i przykleić nową warstwę papy podkładowej. Po tych czynnościach można przystąpić do zamocowania na daszku styropapy spadkowej za pomocą odpowiedniego kleju przestrzegając zaleceń producenta. Po czym zamontowaną styropapę należy pokryć warstwą papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia o oznaczeniu PYE PV250 S52. Ostatnim krokiem będzie zamontowanie niezbędnych obróbek blacharskich.

Docieplenie dolnej powierzchni daszka i bocznych jego krawędzi nad wejściem do klatki schodowej jak i ściany osłonowej i jej krawędzi wykonać należy z płyt styropianowych EPS o gr. 10cm i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,032[W/m\cdot k]$ oraz trudno zapalnych.

Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych, należy najpierw przygotować powierzchnię zgodnie z pkt. 2.2.3. Następnie można przystąpić do mocowania płyt styropianowych za pomocą aplikacji tylko zaprawy klejowej metodą grzebieniową (zalecana). Niedopuszczalne jest mocowanie płyty styropianowej (przy metodzie grzebieniowej), której powierzchnia nie jest w całości pokryta zaprawą klejową. Przyklejanie do podłoża płyt styropianowych, (przy pomocy zaprawy klejowej, ściśle jedna przy drugiej z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych z przesunięciem min. 20cm, zalecanym o pół długości płyty w kierunku góry) należy zacząć od miejsca styku daszka i ściany osłonowej z elewacyjną ścianą podłużną budynku. Należy także zwrócić uwagę na grubość zaprawy klejowej, by ta nie przekraczała 1cm po dociśnięciu do powierzchni. Zaprawę klejową zawsze nanosi się na powierzchnię płyty, po czym płytę z zaprawą przykleja się do powierzchni. Kategorycznie zabronione jest nanoszenie zaprawy klejowej na powierzchnię i przyklejenie do niej płyty styropianowej. Gdyby zaistniała potrzeba oderwania przyklejonej już płyty styropianowej lub samoistnie by odpadła, to przede wszystkim należy płytę i powierzchnię dokładnie oczyścić z kleju. Wówczas dopiero po tych czynnościach można przystąpić do ponownej aplikacji zaprawy klejowej i przyklejenia płyty styropianowej.

Po zamocowaniu płyt styropianowych, między płytami mogą występować niewielkie szczeliny. Błędne jest pozostawienie szczelin lub wypełnianie ich zaprawą klejową, ponieważ powstają wtedy mostki termiczne. Szczeliny należy wypełnić systemową pianą poliuretanową. Większe szczeliny należy wypełnić dociętymi kawałkami styropianu.

Do ocieplenia zabronione jest używanie uszkodzonych, połamanych, ukruszonych, obłupanych, odkształconych płyt styropianowych. Użycie takich płyt powoduje, że cały system ocieplenia jest źle wykonany, nie spełnia swojej funkcji. Zanim zaaplikuje

się zaprawę klejową i zauważy się, że powierzchnia płyty styropianowej jest nierówna, nieregularna, widoczne są uskoki to należy płytę przeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Zabieg ten zwiększa przyczepność zaprawy klejowej do płyty.

Szlifowanie płyt styropianowych można dokonać po związaniu zaprawy, przeważnie po 2-3 dniach. Nie jest zalecane pomijanie tej czynności, która jest bardzo pracochłonna, ale efektywna. Przed wykonaniem kolejnych warstw systemu ocieplenia, powierzchnia powinna być równa. Dzięki szlifowaniu płyt styropianowych, można uniknąć nierówności, nieestetycznego wyglądu budynku po zakończeniu prac budowlanych.

W trakcie prac dociepleniowych należy wymienić i zamontować na styropianie nowe punkty oświetleniowe łącznie z kloszami nad wejściami do klatek schodowych oraz nad wejściem do kotłowni.

2.2.6. Zabezpieczenie krawędzi i narożników.

Konieczny jest montaż obróbek blacharskich odprowadzających wodę poza lico budynku. Trzeba wzmocnić wszystkie naroża otworów poprzez ukośne naklejenie siatki z włókna szklanego o wymiarach nie mniejszych niż 35x20 cm. Zabezpieczenie krawędzi elewacji oraz ościeży wykonać z kątownika z PVC (zalecany) lub z blachy aluminiowej oklejonego siatką z włókna szklanego, wklejonego zaprawą. Z kolei wklęsłe narożniki zabezpieczyć samą siatką na zakład min. 10cm. Należy także wzmocnić ściany parteru do wysokości 2m poprzez wklejenie dodatkowej warstwy siatki z włókna szklanego z pomocą zaprawy.

2.2.7. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Do wykonania warstwy zbrojonej systemu ocieplenia zaleca się podtylnkową siatkę z włókna szklanego o gramaturze min. 160g/m² bądź wyższej. Im większa gramatura siatki tym jest ona mocniejsza, sztywniejsza, ale i cięższa. Przy zastosowaniu siatki podtylnkowej powyżej gramatury 165g/m², należy zwiększyć grubość warstwy zaprawy klejowej zgodnie z wytycznymi producenta. Zbyt cienka warstwa zaprawy klejowej może spowodować, że zamontowanie siatki będzie problematyczne, możliwe że będzie się zwiijać i odklejać od zaprawy klejowej. Ważne jest, by siatka podtylnkowa była kompatybilna z zaprawą klejową i całym systemem ocieplenia.

Montaż siatki z włókna szklanego należy rozpocząć od wykonania zbrojenia (z siatki wykonanej z włókna szklanego wtopionej w zaprawę klejową) wszystkich narożników ścian, otworów okiennych i drzwiowych (rys. T-17). Przy otworach najpierw należy zazbroić siatką krawędź ościeży otworu, kolejno wewnętrzny narożnik otworu, a na końcu trzeba wzmocnić wszystkie naroża otworów poprzez ukośne naklejenie siatki (pod kątem 45°). Zakłady siatki przy otworach powinny wynosić min. 10cm. Z kolei siatka wklejona pod kątem przy narożniku powinna mieć wymiary min. 20x35cm. Zabezpieczenie krawędzi elewacji (wypukłe narożniki) oraz ościeży wykonać z kątownika z PVC (zalecany) lub z blachy aluminiowej oklejonego siatką z włókna szklanego. Wklęsłe narożniki należy zabezpieczyć samą siatką na zakład min. 10cm. W kolejnym etapie należy wykonać od cokołu budynku do wysokości min. 2m dodatkową warstwę z siatki z włókna szklanego, układanej poziomymi pasami i zatopionej w zaprawie klejowej (nie są wymagane zakłady

siatki). Ma to na celu zabezpieczenie, wzmocnienie ścian przed możliwymi uszkodzeniami wyrządzanymi przez ludzi, zwierzęta i innego rodzaju mogących zaistnieć sytuacji. W ostatnim etapie należy równomierne nałożyć zaprawę na płyty styropianowe na grubość ok. 2mm i za pomocą pacy stalowej rozprowadzić na pionowe pasy szerokości ok. 1,1m. Później należy przyłożyć dociętą wcześniej siatkę do świeżej zaprawy i wcisnąć ją za pomocą stalowej pacy. Trzeba zachować zakłady sąsiednich pionowych pasów siatki wynoszące min. 10cm. Po czym na świeżo wklejoną siatkę należy nałożyć warstwę zaprawy grubości ok. 1mm, tak aby siatka przestała być widoczna. Szlifowania warstwy zbrojonej siatką można dokonać dnia następnego po jej wykonaniu.

2.2.8. Wykonanie wyprawy elewacyjnej za pomocą tynku mineralnego.

Jednokrotne równomierne nakładanie farby gruntującej za pomocą pędzla może odbyć się po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej siatką, przeważnie po 3 dniach. Nanoszenie tynku mineralnego na podłoże, na grubość ziarna (3-5mm) należy wykonywać za pomocą pacy plastikowej.

2.2.9. Kolorystyka elewacji.

Zaleca się jasną kolorystykę elewacji w kolorach pastelowych, w uzgodnieniu z inwestorem. Nie zaleca się stosowania ciemnej kolorystyki na elewacjach. Ciemne kolory szybko i mocno nagrzewają się wywołując szkodliwe naprężenia, dlatego też w przypadku zastosowania ciemnych kolorów na elewacji, zaleca się użycie ich tylko na małych powierzchniach, np. na detalach architektonicznych.

2.2.10. Opaska wkoło budynku.

Opaskę wkoło budynku projektuje się jako utwardzoną nawierzchnię, którą zaleca się wykonać z betonowej szarej kostki brukowej o min. gr. 4cm (rys. T-7). Zalecany min. spadek montowanej kostki brukowej powinien wynosić 2% od ściany w kierunku terenu zielonego. Podbudowę pod kostkę brukową stanowi podsypka piaskowa o gr. 5cm ułożona na warstwie podbudowy z pospółki o gr. 10cm zagęszczonej ręcznymi ubijakami. Opaskę graniczącą z terenem zielonym należy wykończyć betonowym obrzeżem trawnikowym o wysokości min. 20cm i grubości 6cm posadowionym na 5cm podbudowie z chudego betonu klasy B10. Łączna szerokość opaski z obrzeżem trawnikowym powinna wynosić 50cm.

W osiach zamontowanych rur spustowych na budynku, w opasce należy umieścić osiowo betonowe szare korytka odpływowe o zalecanych wymiarach 35x25x8cm (rys. T-8). Zalecany min. spadek montowanych korytek betonowych od ściany w kierunku terenu zielonego powinien wynosić 2% od strony elewacji tylnej oraz 3,5% od strony elewacji frontowej. Warstwy podbudowy pod betonowe korytka odpływowe wykonać identycznie jak pod kostkę brukową. Odpływowe korytko graniczące z terenem zielonym należy wykończyć betonowym obrzeżem trawnikowym o wysokości min. 20cm i grubości 6cm posadowionym na 5cm podbudowie z chudego betonu klasy B10. Górna krawędź obrzeża trawnikowego przy betonowych korytkach względem osi odpływu powinna być zagłębiona

delikatnie poniżej dna. łączna długość w miejscu zamontowania korytek betonowych powinna wynosić 146cm z obrzeżem trawnikowym od strony elewacji tylnej oraz 190cm od strony elewacji frontowej. Ponieważ od strony elewacji frontowej jest chodnik pieszy, to oprócz zastosowania betonowych korytek odpływowych, należy na całą szerokość pasa chodnika zamontować kanały odwodnieniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego przykryte rusztem żeliwnym w klasie A15. Kanały należy układać osiowo względem betonowych korytek odpływowych oraz ze spadkiem dopasowanym do chodnika wynoszącym około 2%. Ruszt korytka na całej swojej długości musi być zlicowany z powierzchnią istniejącego chodnika. Nie mogą wystawać jakiekolwiek elementy korytka mogące być przyczyną zahaczenia, przewrócenia się, upadku. Warstwy podbudowy pod kanały odwodnieniowe należy wykonać identycznie jak pod kostkę brukową, tj. podsypka piaskowa o gr. 5cm ułożona na warstwie podbudowy z pospółki o gr. 10cm zagęszczonej ręcznymi ubijakami. Kanał graniczący z terenem zielonym należy wykończyć betonowym obrzeżem trawnikowym o wysokości min. 20cm i grubości 6cm posadowionym na 5cm podbudowie z chudego betonu klasy B10. Górna krawędź obrzeża trawnikowego przy kanale względem osi odpływu powinna być zagłębiona delikatnie poniżej dna odpływu kanału. łączna długość w miejscu zamontowania kanału odpływowego z obrzeżem trawnikowym powinna wynosić 181cm.

2.2.11. Zalecenia z ekspertyzy ornitologicznej i chiropterologicznej.

Zgodnie z ekspertyzą ornitologiczną i chiropterologiczną objętego opracowaniem budynku, w trakcie wykonywania docieplenia ścian zewnętrznych, należy zamontować 10 budek dla jerzyków (rys. T-3) i 5 schronów dla nietoperzy (rys. T-4). Budki dla jerzyków typu APK 1 zamontować na podłużnej elewacji południowo-wschodniej tuż pod okapem dachu. Z kolei schrony dla nietoperzy typu ANS należy zamontować na szczytowej elewacji południowo-zachodniej. Przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych należy przeprowadzić aktualizujące badania ornitologiczne i chiropterologiczne budynku (szczególnie strychu - poddasza nieużytkowego). Zaleca się również przeprowadzanie przedsięwzięcia inwestycyjnego poza sezonem lęgowym tj. od 15 października do 28 lutego.

2.2.12. Docieplenie części wspólnej - sufitu klatki schodowej.

Zgodnie z decyzją inwestora, należy wykonać docieplenie sufitów części wspólnych klatek schodowych na ostatniej kondygnacji. Zaleca się wykonać sufity podwieszane krzyżowe jednopoziomowe lub sufity samonośne o wysokości 10cm na stelażu aluminiowym z płyt G-KF o gr. 12,5mm w klasie odporności ogniowej EI60 (wymusza użycie min. dwuwarstwowe lub trójwarstwowe z płyt G-KF o gr. 12,5mm – w zależności od zaleceń producenta płyt) z dociepleniem z wełny mineralnej o gr. 5cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,035[W/m\cdot k]$ z zastosowaniem aktywnej folii paroizolacyjnej PP o właściwościach wysoko paroprzepuszczalnych (o gramaturze powyżej $100g/m^2$, wartości współczynnika $S_d=5m$) wraz z wymianą punktów oświetleniowych. Montaż sufitu podwieszanego należy rozpocząć od zamontowania profili przyściennych UD

mocowanych za pomocą kołków, dybli lub wkrętów dopasowanych do rodzaju podłoża. Profile przyściennie muszą znajdować się na wysokości większej o grubość zastosowanych płyt G-KF od końcowego poziomu sufitu podwieszanego. Kolejno należy wyznaczyć usytuowanie profili głównych oraz wieszaków. W trakcie rozmieszczania kształtowników należy zwrócić uwagę, by profile główne nie były w odległościach większych niż 1,0m względem siebie. Należy także pilnować by pierwszy i ostatni profil CD znajdował się maksymalnie 0,40m od ściany oraz by wieszaki były w rozstawie nie większym niż 0,75m i nie dalej niż 0,40m od lica przegrody. W wyznaczonych wcześniej miejscach należy przymocować do stropu pręty wieszakowe o długości zgodnej z wysokością sufitu podwieszanego (wysokość całkowita sufitu 10cm) za pomocą dybli metalowych lub innych. Kolejno na prętach wieszakowych można zamocować wieszaki obrotowe, po czym kształtowniki główne należy układać końcami na profilach przyściennych przeciwnych ścian wpinając je w zamocowane wcześniej wieszaki. Wieszak wpina się, obracając je o kąt 90° stopni. Po zamontowaniu profili należy sprawdzić ich poziom za pomocą długiej łąty (poziomicy) lub niwelatora laserowego oraz metrówki. Płaszczyznę kształtowników należy wyrównywać za pomocą regulacji wieszaków. Kolejnym etapem jest zamontowanie dolnych profili nośnych poprzez wsunięcie ich we wcześniej zamontowane na ścianie profile przyściennie. Trzeba pilnować by rozstaw dolnych profili nośnych nie przekraczał 0,50m, a pierwszy i ostatni znajdował się maksymalnie 0,15m od ściany. Następnie należy połączyć ze sobą profile nośne za pomocą łączników krzyżowych. Po czym ponownie należy sprawdzić poziom zamontowanych profili za pomocą długiej łąty (poziomicy) lub niwelatora laserowego oraz metrówki. Płaszczyznę kształtowników należy wyrównywać za pomocą regulacji wieszaków. Przed zamocowaniem płyt układamy na profilach ocieplenie z wełny mineralnej o gr. 5cm. Po ułożeniu wełny można przystąpić do montażu płyt G-KF łącznie z aktywną folią paroizolacyjną PP. Aby spoiny między płytami nie pękały oprócz stosowania taśmy spoinowej, należy tak wykonać sufit by posiadał konstrukcję pływającą. Oznacza to, by krawędzie płyty G-KF nie były dociskane do ściany, tylko do wcześniej przyklejonej specjalnej taśmy samoprzylepnej do połączeń ślizgowych bezpośrednio pod profilami przyściennymi. Płyty należy przykręcać do profili za pomocą wkrętów. Należy uważać by łby wkrętów nie przecinały kartonu, a ich rozstaw nie był większy niż 15 cm (na szerokości płyty powinno znajdować się min. 9 wkrętów). W podsufitce należy zamontować jedną klapę rewizyjną do dokonywania kontroli. W trakcie montażu płyt należy także wydłużyć przewody elektryczne od punktów oświetleniowych i zamontować nowe oprawy oświetleniowe na poziomie sufitu podwieszanego. Także podczas prowadzenia prac przy suficie podwieszanym (w pierwszej klatce od lewej strony) należy wymienić istniejący wyłaz strychowy na nowy. Poziom nowego wyłazu strychowego musi być taki sam jak poziom wykończonego sufitu podwieszanego. Po zamontowaniu sufitu podwieszanego, należy na stykach płyt zamocować taśmę spoinową z masą szpachlową. Po związaniu, należy cały sufit wykończyć masą szpachlową a po wyschnięciu trzeba go przeszlifować, wygładzić mechanicznie bądź ręcznie. Kolejno można zagruntować podsufitkę i przystąpić do dwukrotnego malowania farbami emulsyjnymi w kolorystyce w uzgodnieniu z inwestorem.

2.2.13. Wymiana istniejącego docieplenia stropu poddasza nieużytkowego.

Zgodnie z opinią techniczną (wyeksploatowane ocieplenie, zły stan) oraz zaleceniami inwestora należy wykonać wymianę istniejącego docieplenia stropu poddasza nieużytkowego na nowe. Podczas prowadzenia wymiany docieplenia stropu, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ pod wełną, styropianem, folią znajduje się deskowanie będące jednocześnie sufitem lokali mieszkalnym. W celu bezpiecznego zrealizowania wymiany docieplenia, należy stosować tymczasowe pomosty z desek układane na dolnych pasach wiązarów dachowych. Po wymianie tymczasowe deskowanie zdemonstrować. W pierwszej kolejności należy zdemonstrować warstwę wełny, potem styropianu a na końcu folię. Warstwy ocieplenia należy wywieźć do odpowiednich placówek, zajmujących się recyklingiem lub utylizacją. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia inwestorowi zaświadczenia, pokwitowania potwierdzającego przyjęcie odpadów wystawione przez uprawniony do tego zakład. Po rozebraniu starego ocieplenia należy najpierw zamontować folię paroizolacyjną. Zaleca się stosować folię paroizolacyjną PP (folia aktywna) o właściwościach wysoko paroprzepuszczalnych (o gramaturze powyżej 100g/m^2 , wartości współczynnika $S_d=5\text{m}$). Zastosowanie folii aktywnej (folii paroizolacyjnej PP) chroni przede wszystkim przed wnikaniem do izolacji termicznej nadmiaru wilgoci z wnętrza pomieszczenia, ale także umożliwia odprowadzenie tworzącej się wilgoci w warstwie ocieplenia w kierunku poddasza. Folia aktywna może być zastosowana tylko wtedy, gdy nad warstwą ocieplenia użyta została folia wysoko paroprzepuszczalna. Łączyć folie dokonuje się z zakładem min. 10cm i skleja ze sobą za pomocą dwustronnej taśmy butylowej. Aby folia aktywna działała skutecznie, niezwykle ważny jest jej dokładny montaż zgodnie z wytycznymi i zaleceniami danego producenta. Kolejno można ułożyć warstwę styropianu o gr. 6cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,032[\text{W/m}\cdot\text{k}]$. Po czym ułożyć można warstwę wełny mineralnej o gr. 10cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,035[\text{W/m}\cdot\text{k}]$. Na koniec warstwy ocieplenia wykończyć należy powłoką z folii paroprzepuszczalnej. Zaleca się stosować folię o właściwościach wysoko paroprzepuszczalnych (o gramaturze powyżej 190g/m^2 , wartości współczynnika $S_d=0,02\text{m}$, odporności na przesiekanie wody w klasie W1). Użycie folii o niskiej paroprzepuszczalności (nie jest zalecane) wymusza konieczność zastosowania dodatkowej pustki powietrznej pomiędzy folią a górną warstwą ocieplenia (wełny mineralnej), co jest trudne do wykonania w przypadku stropu. Po zakończeniu wymiany istniejącego docieplenia stropu, środkiem przez całą długość poddasza nieużytkowego należy na stałe zamontować pomost z desek o szerokości nie większej niż 0,60m.

2.3. Osłona zewnętrznych rur gazowych na elewacji.

W stanie bieżącym, po ścianie elewacji frontowej przedmiotowego budynku będą dwie rury gazowe o długościach około 3,5m i 4,5m (długości rur od skrzynek gazowych znajdujących się przy ścianie budynku do przejścia przez mur na klatkę schodową). Ponieważ elewacje budynku będą ocieplane a rur gazowych nie można zakryć styropianem, trzeba zamontować ekrany osłaniające zewnętrzną instalację gazową biegnącą po ścianie budynku (rys. T-23). Przed przystąpieniem do zamontowania ekranu,

należy najpierw sprawdzić szczelność rury, po czym zabezpieczyć ją przynajmniej 2 powłokami farby antykorozyjnej i ponownie sprawdzić szczelność rury. Dzięki temu, że rury gazowe nie stykają się ze ścianą (są w niewielkiej odległości od niej), pomiędzy rurę (wcześniej zabezpieczoną antykorozyjnie) a ścianę zaleca się ułożyć styropian o gr. 2÷3cm, jeśli będzie taka możliwość. Zabieg ten ma na celu wyeliminować mogące powstawać mostki termiczne w powodu braku ocieplenia w miejscu biegnącej instalacji gazowej. Ekran osłaniający nie może być szczelny. Dlatego też, w osłonie powinny znaleźć się na elewacji przynajmniej 3 kratki wentylacyjne (z możliwością otwierania w celu dokonania inspekcji), rozmieszczone na całej długości rury gazowej (na dole, na górze i pośrodku długości rury). Zaleca się by kratki wentylacyjne były metalowe ocynkowane bądź wykonane z PVC, ale o wysokiej odporności na działanie zmiennych warunków atmosferycznych (niska, wysoka temperatura, opady deszczu, śniegu). Do budowy osłony należy wykorzystać kształtowniki, łączniki i kątowniki metalowe ocynkowane, zabezpieczone powłoką antykorozyjną oraz specjalne płyty G-K. Najpierw należy zamocować kątowniki do ściany w pionowym rozstawie osiowym co 100cm przy pomocy 4 kołków każdy. W poziomym rozstawie kątowniki należy zamontować w odległości 20cm od siebie. Kolejno profile ścienne C100 należy przymocować do kątowników za pomocą 4 wkrętów samowiercących. Po zamontowaniu kształtowników, można przystąpić do zamocowania płyty G-K o gr. 1,25cm za pomocą blachowkrętów. Zastosowana płyta G-K do budowy ekranu osłaniającego rurę gazową, musi być przeznaczona do montażu zewnętrznego, odporna na warunki atmosferyczne (działanie wilgoci, wodoodporna) i ogniowe oraz uderzenia. Na koniec ekran wykończyć siatką z klejem i wyprawą tynkarską jak reszta ściany. Całkowita grubość osłony z wykończeniem musi być taka sama jak ocieplana ściana, czyli 15cm.

3.0. UWAGI.

- Wszystkie wbudowywane materiały powinny posiadać oznakowania symbolem CE (deklaracja właściwości użytkowych – zgodnie z normą zharmonizowaną lub europejską oceną techniczną) lub znakiem budowlanym B (krajowa deklaracja właściwości użytkowych – zgodnie z polską normą lub krajową oceną techniczną).
- Wbudowywane materiały powinny spełniać podstawowe właściwości użytkowe pod kątem zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników, bezpieczeństwa pożarowego, ochrony środowiska, ochrony przed hałasem oraz oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.
- Całość robót wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane stosując się do warunków, zaleceń zawartych w projekcie (całej dokumentacji) i informacji bioz oraz wytycznych danego producenta materiału, systemu.
- W trakcie remontu będą wykonywane roboty ziemne w koło budynku w celu ocieplenia ścian fundamentowych.
- Dopuszczalne są inne rozwiązania techniczne niż przyjęte w projekcie, ale spełniające te same stawiane wymagania pod kątem parametrów, właściwości użytych materiałów, jakości wykonania czy też rozwiązań.

- Pomimo dołożenia wszelkich starań, pracownia projektowa nie gwarantuje, że zawarte dane w dokumentacji nie zawierają jakichkolwiek ewentualnych rozbieżności, błędów. Wady te nie mogą jednak być podstawą do jakiegokolwiek roszczenia od pracowni projektowej.
- Każdy oferent przed złożeniem oferty powinien dokonać wizji lokalnej budynku będącego przedmiotem przetargu na wykonanie w nim robót budowlanych i sprawdzić przedmiary oraz zakres planowanych prac.
- Po wykonaniu wszystkich prac budowlanych objętych zakresem powyższego przedsięwzięcia inwestycyjnego, zaleca się zlecić i wykonać badania termowizyjne obiektu.

inż. Jarosław Kozłowski
ud. 78/82/OL
1/BO/1263/01
12-100 Szczytno, ul. Tuwima 8
tel. 660-712-023

Projektował:

inż. Jarosław Kozłowski

Skala 1: 500

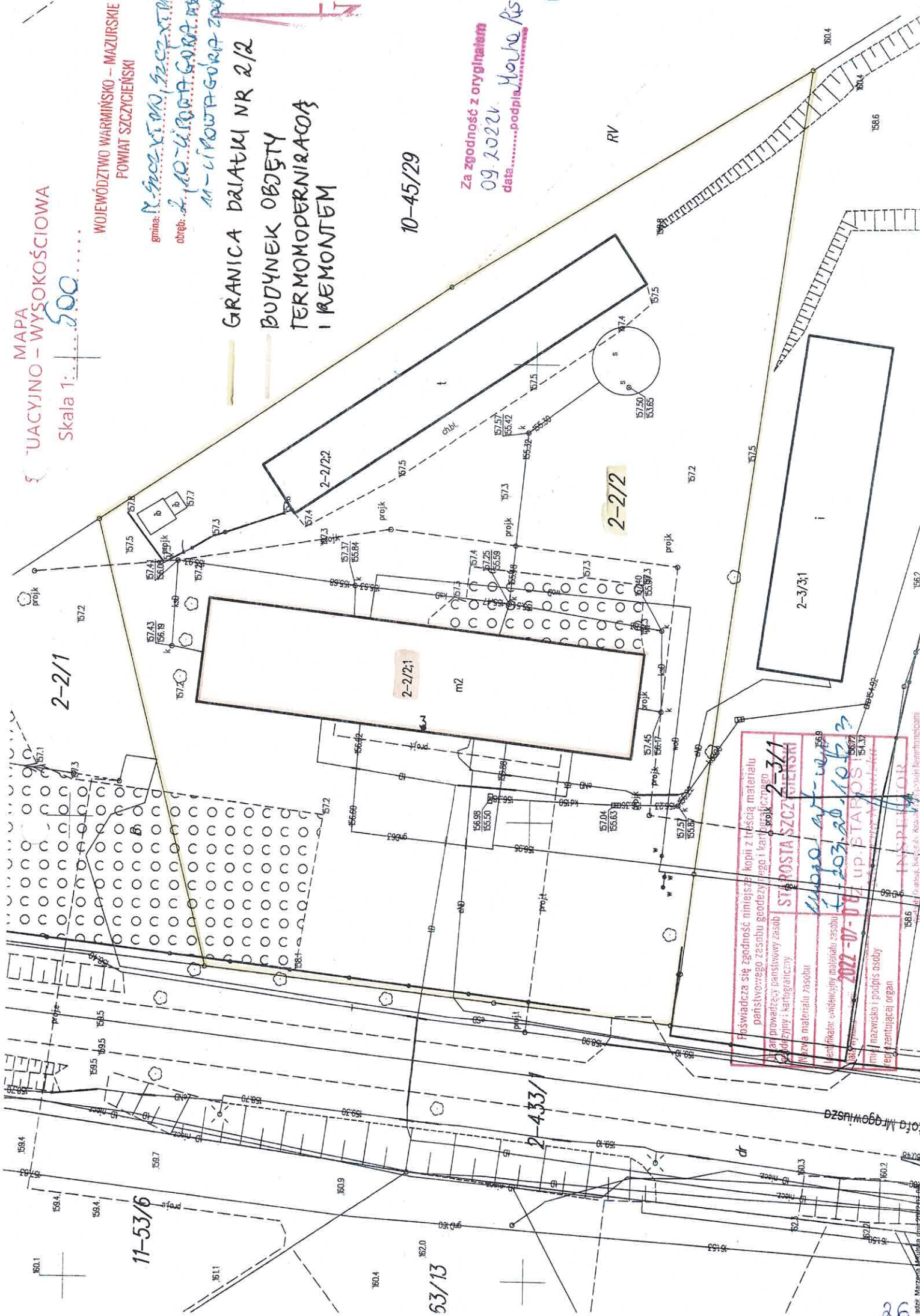
WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO – MAZURSKIE
POWIAT SZCZYCIŃSKI

gmina: P-SPCZ VETNO, SP-CZ-XTNO
obrab.: 2. 10-11-2007A-600A-0001
11-11-2007A-600A-0001

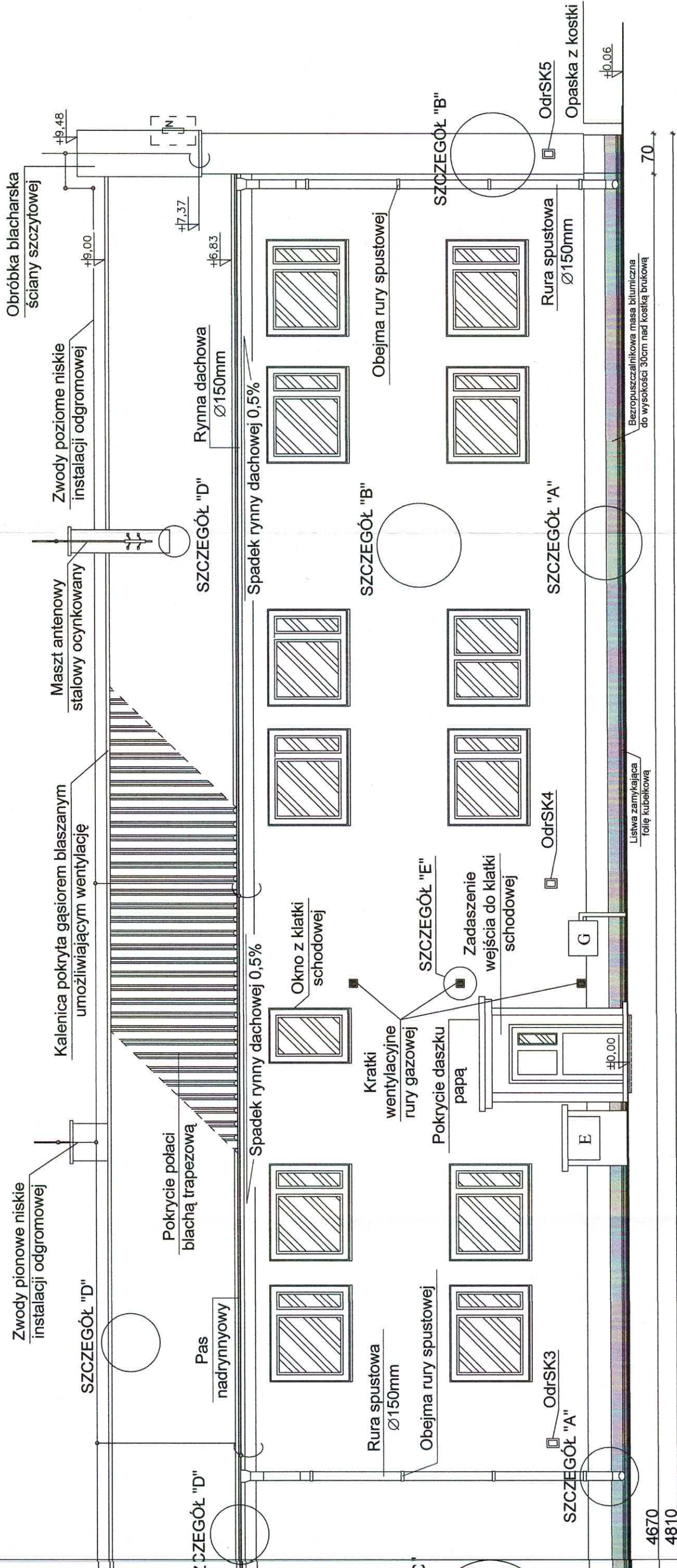
GRANICA DLAŹKI NR 2/2
BUDYNEK OBIEKT
TERMOMODERNIZACJA
I REMONT

10-45/29

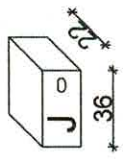
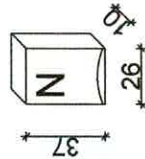
Za zgodność z oryginałem
09.2022
data.....podpis.....



26



OZNACZENIA:



- SKRZYŃKA NATYNKOWA PRZEZNACZONA DLA NIETOPERZY WYKONANA Z TROCINOBETONU W ILOŚCI 5szt.

- SKRZYŃKA LĘGOWA NATYNKOWA PRZEZNACZONA DLA JERZYKÓW WYKONANA Z TROCINOBETONU W ILOŚCI 10szt.

- LOKALIZACJA SKRZYŃEK DLA NIETOPERZY I JERZYKÓW

- ODGROMOWA SKRZYŃKA KONTROLNA NR 1-5

UWAGI:
1. Zaleca się jasną kolorystykę elewacji w kolorach pastelowych, w uzgodnieniu z inwestorem. Nie zaleca się stosowania ciemnej kolorystyki na elewacjach. Ciemne kolory szybko i mocno się nagrzewają wywołując szkodliwe naprężenia, dlatego też w przypadku zastosowania ciemnych kolorów na elewacji, zaleca się użycie ich tylko na małych powierzchniach, np. na detalach architektonicznych.

INWESTOR:
GMINA MIEJSKA SZCZYTNO
UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO

Nazwa zamierzenia budowlanego:
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ

Adres:
UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO,
DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO;
GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNIENSKI;
WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Nazwa rys.:
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

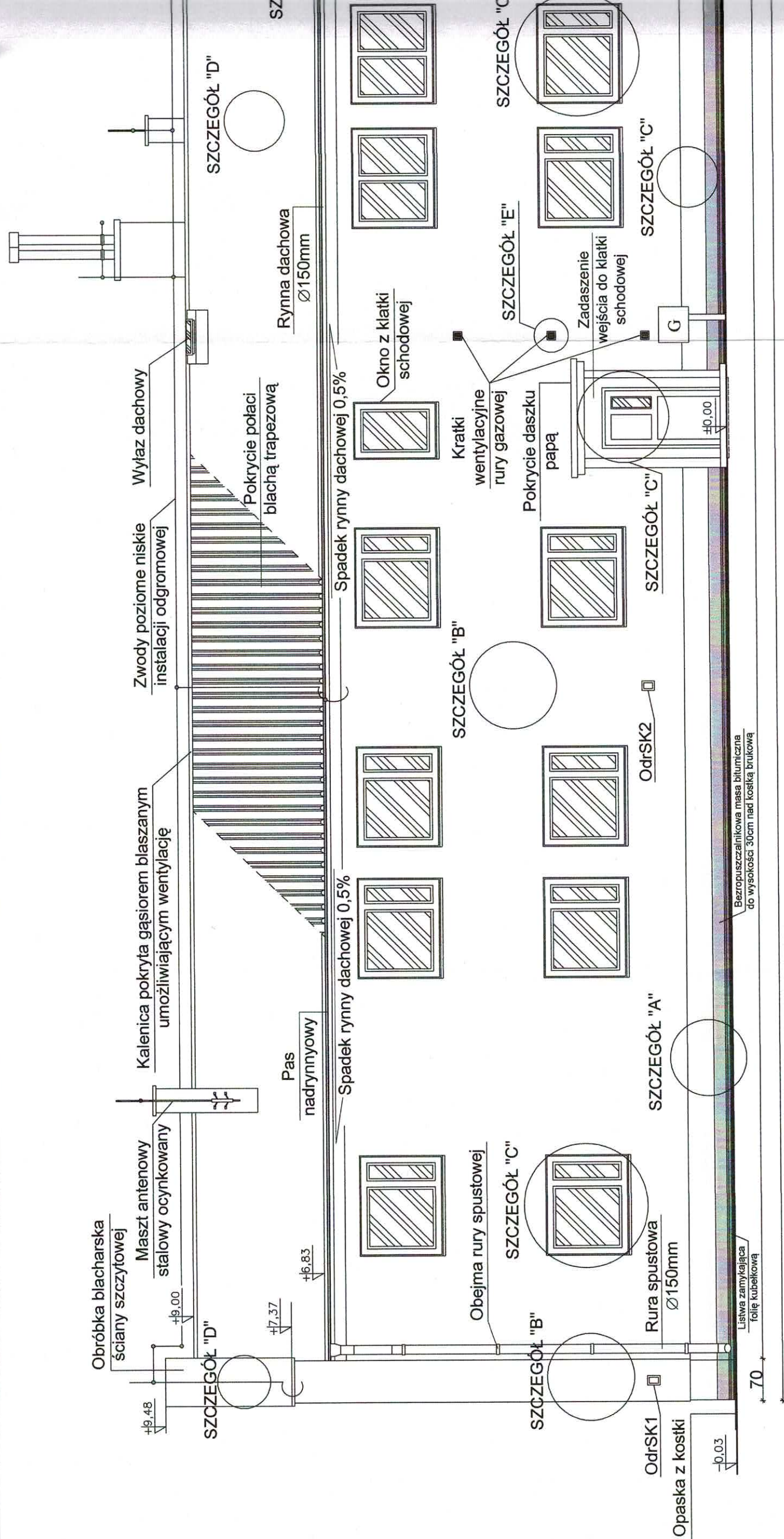
Projektant:
inż. Jarosław Kozłowski

Numer rysunku:
T-1

Skala:
1:75

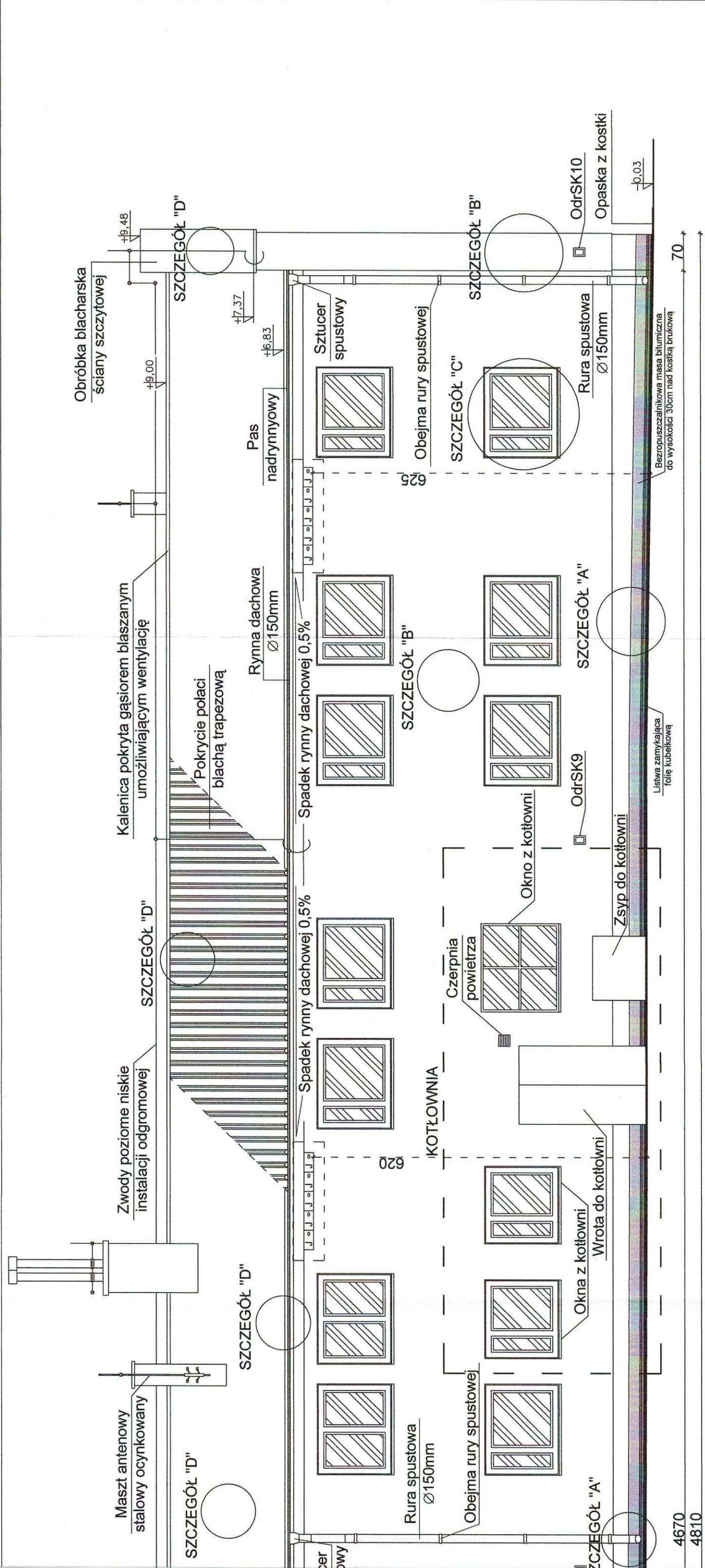
Data:
X.2022

ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCIJ, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁASNYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKACJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCĄ ART. 176, 177, 178 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 2011 R. O PRAWACH AUTORSKICH I PRAWACH POWIĄZANYCH (DZ.U. NR 24 P.2.83 Z 1984 R.).

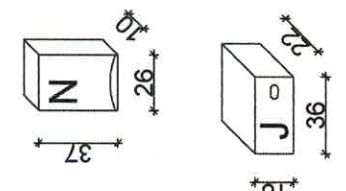


ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

14 LUTEGO 1994 R., O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH
(DZ.U. NR. 24 POZ.83 Z 1994 R.)



OZNACZENIA:



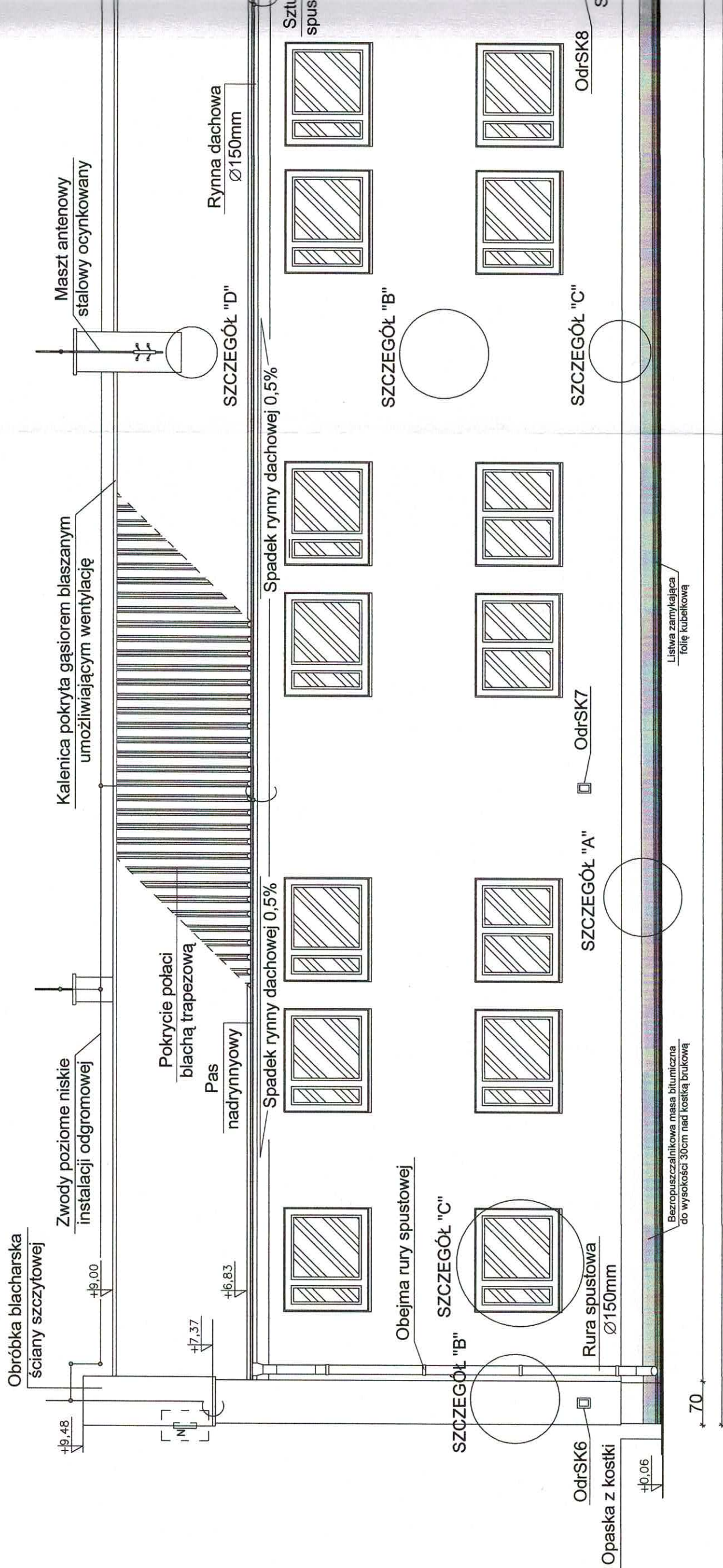
- SKRZYŃKA NATYNKOWA PRZEZNACZONA DLA NIETOPERZY WYKONANA Z TROCINOBETONU W ILOŚCI 5szt.
- SKRZYŃKA LĘGOWA NATYNKOWA PRZEZNACZONA DLA JERZYKÓW WYKONANA Z TROCINOBETONU W ILOŚCI 10szt.
- LOKALIZACJA SKRZYNEK DLA NIETOPERZY I JERZYKÓW
- LOKALIZACJA POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI

UWAGI:

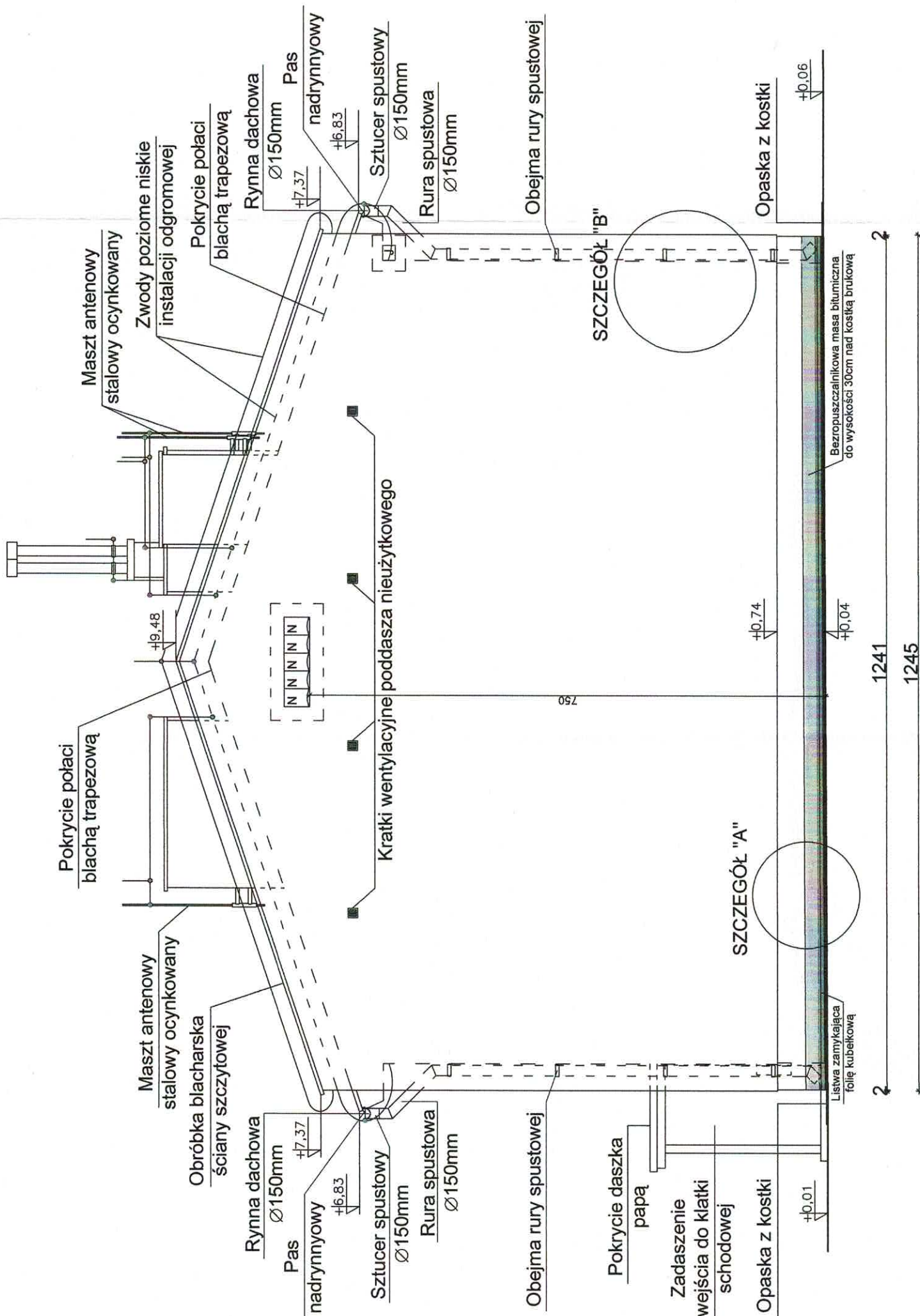
1. Zaleca się jasną kolorystykę elewacji w kolorach pastelowych, w uzgodnieniu z inwestorem. Nie zaleca się stosowania ciemnej kolorystyki na elewacjach. Ciemne kolory szybko i mocno się nagrzewają wywołując szkodliwe naprężenia, dlatego też w przypadku zastosowania ciemnych kolorów na elewacji, zaleca się użycie ich tylko na małych powierzchniach, np. na detalach architektonicznych.

Investor:	GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO
Nazwa zamierzenia budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ
Adres:	UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Nazwa rys:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA
Projektant:	inż. Jarosław Kozłowski
Nr upr.:	upr. bud. 78/82/OL
Podpis:	WAM/BO/1263/01
Numer rysunku:	T-3
Skala:	1:75
Data:	IX.2022

ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCIJ, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁASNYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNE, BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE I PODLEGA OPONOWIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 176, 177, 178 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH (DZ.U. NR 24 POZ.83 Z 1994 R.)



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



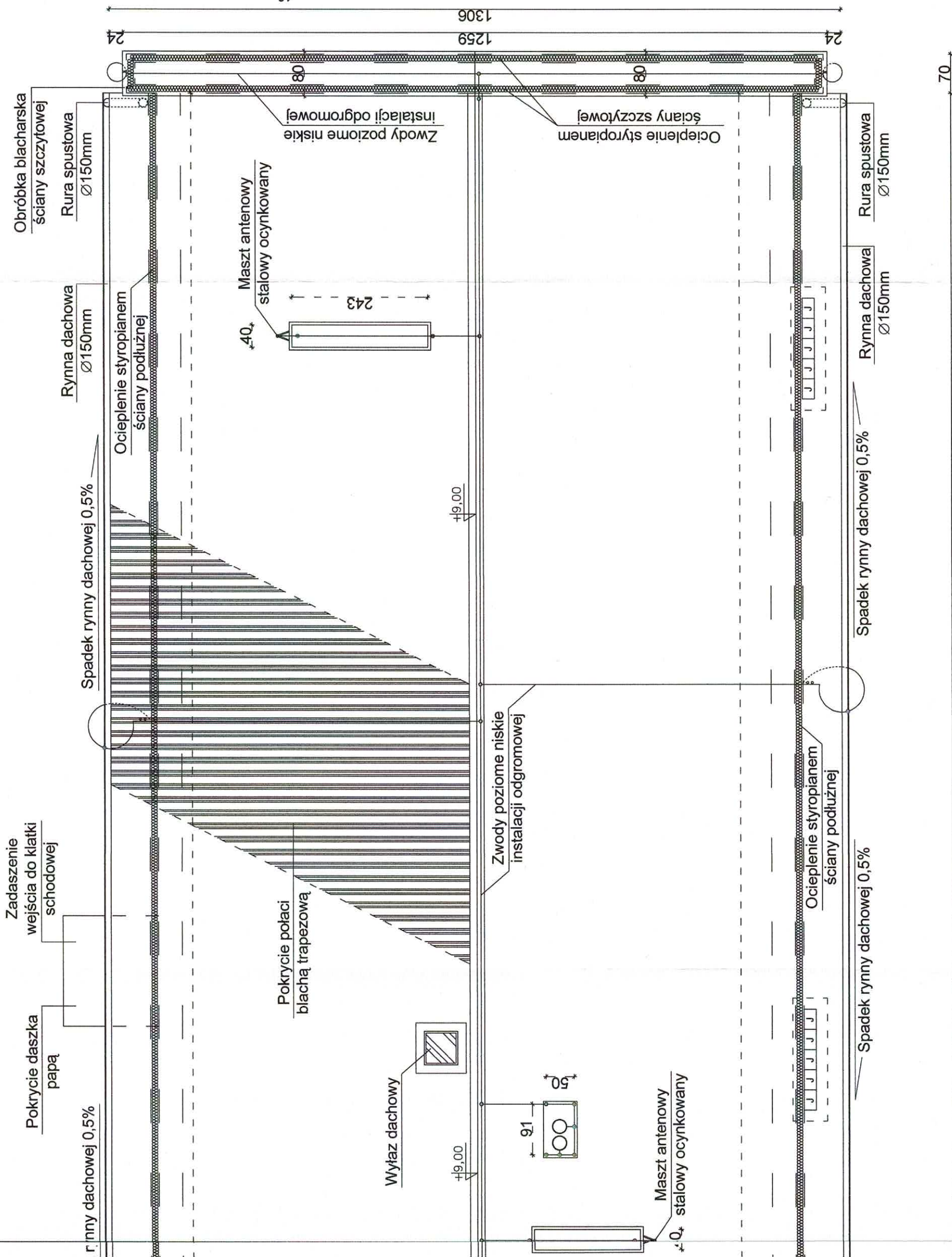
ELEWACJA
POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

OZNACZENIA:

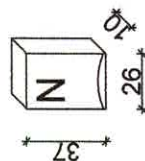
- SKRZYŃKA NATYNKOWA PRZEZNACZONA DLA NIETOPERZY WYKONANA Z TROCINOBETONU W ILOŚCI 5szt.
- SKRZYŃKA LĘGOWA NATYNKOWA PRZEZNACZONA DLA JERZYKÓW WYKONANA Z TROCINOBETONU W ILOŚCI 10szt.
- LOKALIZACJA SKRZYNEK DLA NIETOPERZY I JERZYKÓW

UWAGI:
1.Zaleca się jasną kolorystykę elewacji w kolorach pastelowych, w uzgodnieniu z inwestorem. Nie zaleca się stosowania ciemnej kolorystyki na elewacjach. Ciemne kolory szybko i mocno się nagrzewają wywołując szkodliwe naprężenia, dlatego też w przypadku zastosowania ciemnych kolorów na elewacji, zaleca się użycie ich tylko na małych powierzchniach, np. na detalach architektonicznych.

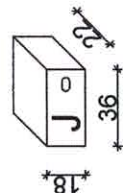
Inwestor: GINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO		Nazwa obiektu budowlanego: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ	
Adres: UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZECIŃSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE		Nazwa rys: ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA	
Projektant: inż. Jarosław Kozłowski	Nr upr.: WAM/BO/1263/01	Podpis: 	
Numer rysunku: T-4	Skala: 1:75	Data: X.2022	
ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCJI WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYCIĄGIEM WŁASNOŚCI ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART.116,117,118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ.U. NR 24 POZ.83 Z 1994 R.)			



OZNACZENIA:



- SKRZYNIKA NATYKOWA
PRZEZNACZONA DLA NIETOPERZY
WYKONANA Z TROCINOBETONU
W IŁOŚCI 5szt.



- SKRZYNIKA LĘGOWA NATYNKOWA
PRZEZNACZONA DLA JERZYKÓW
WYKONANA Z TROCINOBETONU
W ILOŚCI 10szt.



- LOKALIZACJA SKRZYNEK DLA
NIETOPERZY I JERZYKÓW

Investor:

GMINA MIEJSKA SZCZYTNO
 UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO
WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE
WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM
KOMINÓW PONAD POŁACIA DACHOWĄ**

Adres:
UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO,
DZIAŁKA NR 2/2; OBREB NR 2 - M. SZCZYTNO;
GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYCIENSKI;
WOJ. WARMINSKO-MAZURSKIE

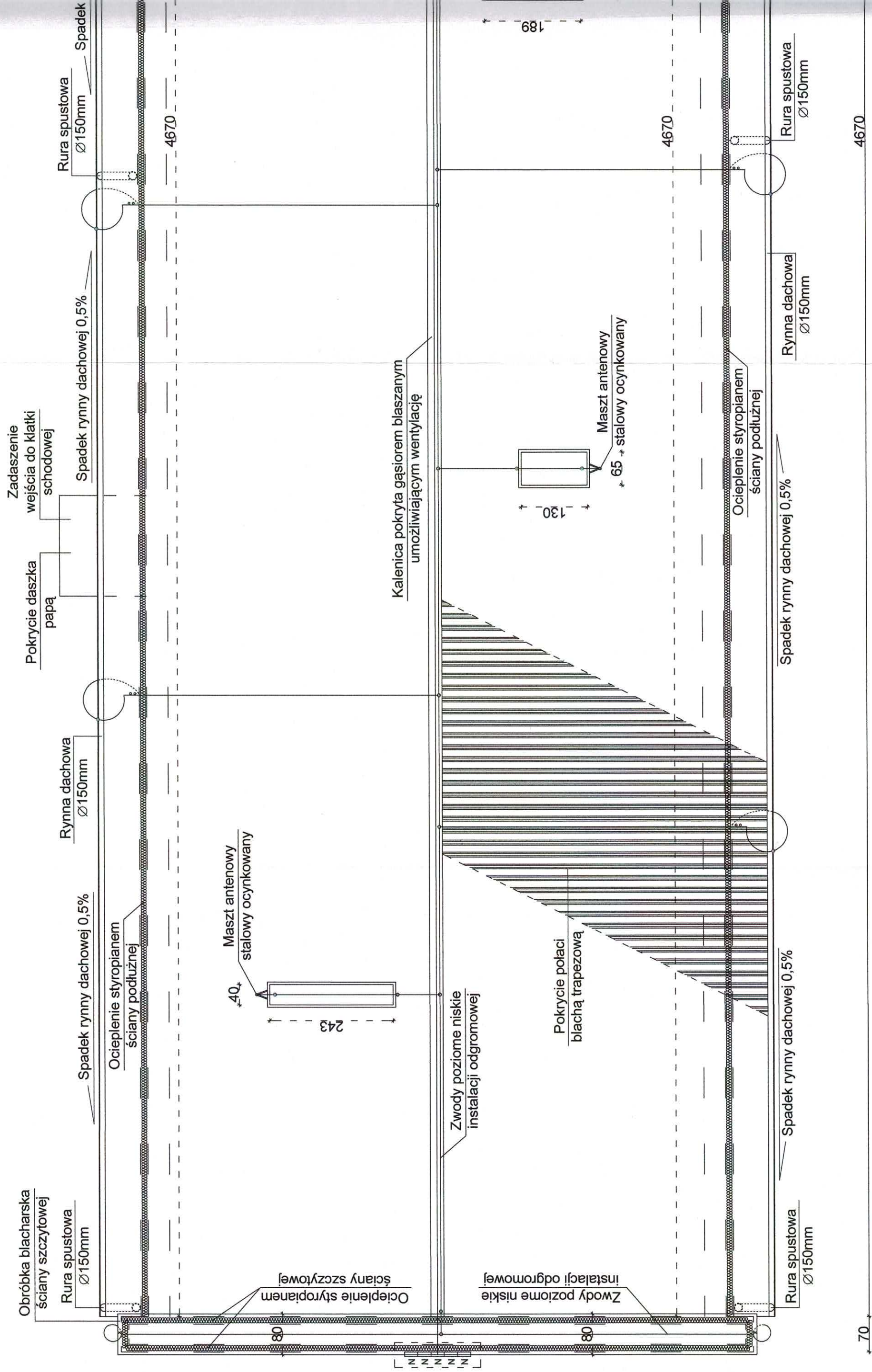
Nazwa rys.:

RZUT POŁĄCZI DACHOWEJ

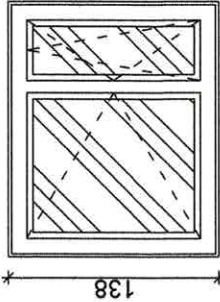
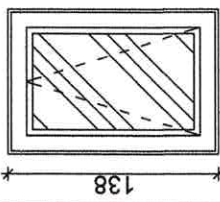
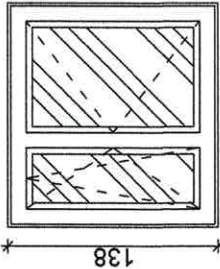
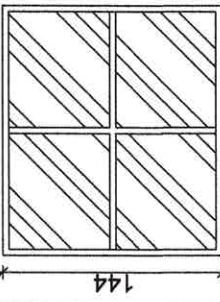
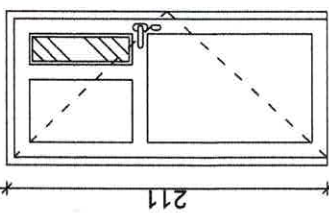
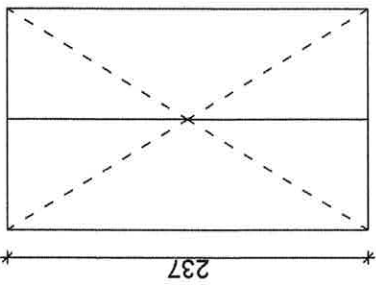
Projektował: inż. Jarosław Kozłowski	Nr upr.: upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01	Podpis:
--------------------------------------	---	---------

Numer rysunku:	T-5	Skala:	1:75	Data:	IX.2022
----------------	-----	--------	------	-------	---------

ROZPOWIECHANIU NINIEJSZEGO OPRAWOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCIJ, WYNIKACH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZENIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WYKONANYCH PRACOWNIKÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPowiedzialNOŚCI KARNIEJ Z MOCY ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LISTOPADA 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH (DZ. UST. NR 24, POZ. 33, Z 1954 P.).



ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCEJ STOLARKI W BUDYNKU PRZEZNACZONEJ DO WYMIANY

SCHEMAT OKNA / DRZWI							
WYMIAR W ŚWIETLE MURU OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANY (MM)	SO	1670÷1690	950	1400÷1470	1640	1010	1450
	HO	1380	1380	1380	1440	2080	2370
ILOŚĆ (SZT.)	PARTER	23	-	2	1	2-Lewe	1
	PIĘTRO	26	2	-	-	-	-
UWAGI		OKNA W LOKALACH MIESZKALNYCH	OKNA NA KLATCE SCHODOWEJ	OKNA W KOTŁOWNI	OKNO W KOTŁOWNI	DRZWI WEJŚCIOWE DO KLATKI SCHODOWEJ	WROTA DO KOTŁOWNI

UWAGI:

- Przed dokonaniem zamówienia stolarki z powyższego zestawienia, uprzednio należy sprawdzić wymiary z natury.
- Zalecane jest by nowe okna i drzwi spełniały współczynnik przenikania ciepła-U zgodny z wykonanym audytem energetycznym dla przedmiotowego budynku.

Nazwa rys:		ZESTAWIENIE STOLARKI	
Inwestor:		Nazwa rys:	
GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO		Projektował: inż. Jarosław Kozłowski	
Nazwa zamierzenia budowlanego:		Nr upr.: upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01	
Adres:		Skala: -	
GMINA MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYCIENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE		Data: IX.2022	
ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. (DZ.U. NR. 24 POZ.83 Z 1994 R.)			

SZCZEGÓŁ "A" - 1

PROJEKTOWANA
OPASKA
o szerokości 50cm

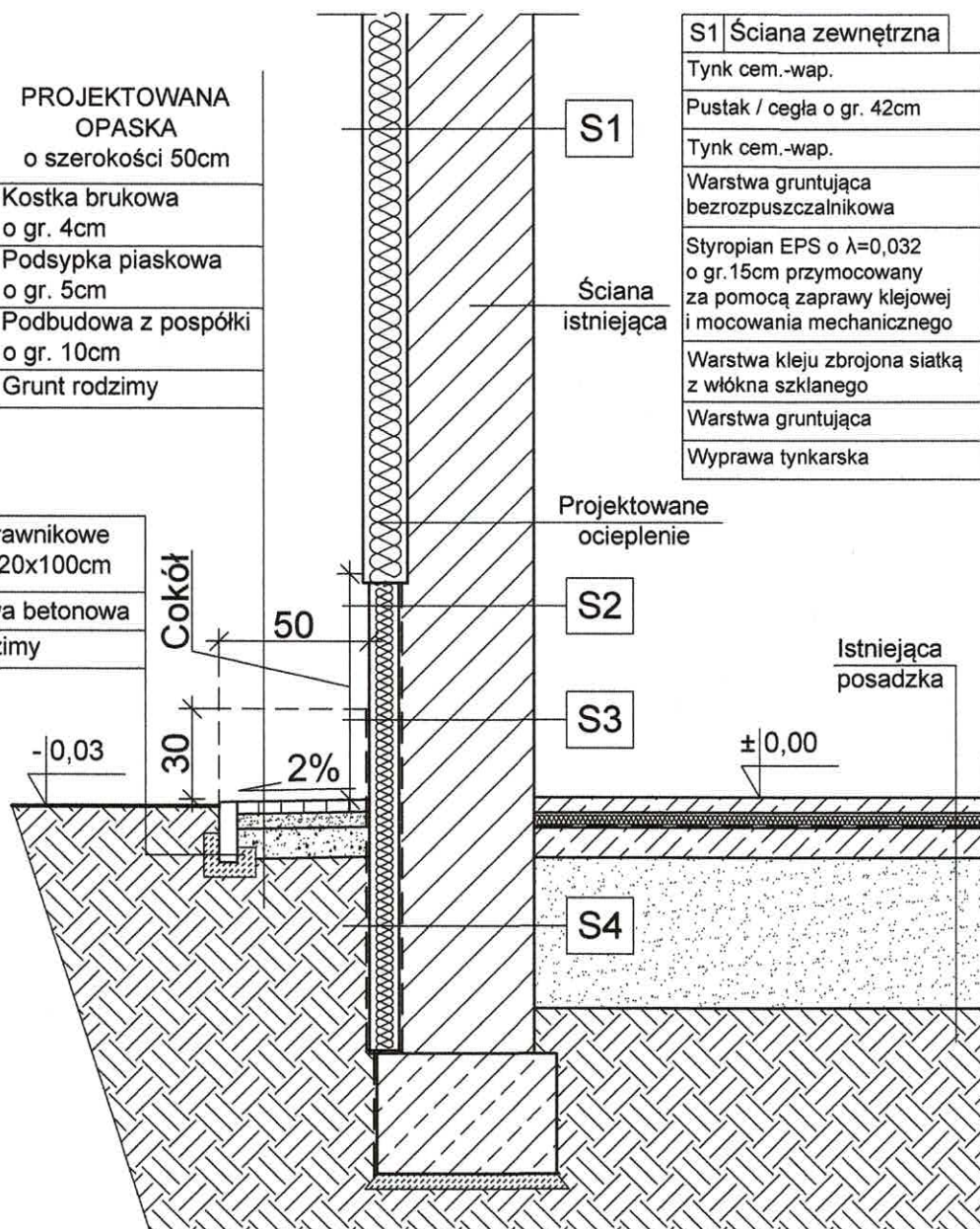
Kostka brukowa
o gr. 4cm
Podsyпка piaskowa
o gr. 5cm
Podbudowa z pospółki
o gr. 10cm
Grunt rodzimy

Obrzeże trawnikowe
o wym. 6x20x100cm
Podbudowa betonowa
Grunt rodzimy

S2	Ściana zewnętrzna
Tynk cem.-wap.	
Pustak / cegła o gr. 45cm	
Tynk cem.-wap.	
Warstwa gruntująca bezrozpuszczalnikowa	
2-warstwowa izolacja przeciwwodna z elastycznej masy bitumicznej bezrozpuszczalnikowej	
Styropian EPS 100 o gr.10cm o $\lambda=0,032$ przymocowany za pomocą zaprawy klejowej	
Warstwa kleju zbrojona siatką z włókna szklanego	
Warstwa gruntująca	
Wyprawa tynkarska	

S3	Ściana zewnętrzna
Tynk cem.-wap.	
Pustak / cegła o gr. 45cm	
Tynk cem.-wap.	
Warstwa gruntująca bezrozpuszczalnikowa	
2-warstwowa izolacja przeciwwodna z elastycznej masy bitumicznej bezrozpuszczalnikowej	
Styropian EPS 100 o gr.10cm o $\lambda=0,032$ przymocowany za pomocą zaprawy klejowej	
Warstwa kleju zbrojona siatką z włókna szklanego	
Warstwa gruntująca	
Wyprawa tynkarska	
Bezrozpuszczalnikowa masa bitumiczna do wysokości 30cm nad kostką brukową	

S4	Ściana zewnętrzna
Tynk cem.-wap.	
Pustak / cegła o gr. 45cm	
Tynk cem.-wap.	
Warstwa gruntująca bezrozpuszczalnikowa	
2-warstwowa izolacja przeciwwodna z elastycznej masy bitumicznej bezrozpuszczalnikowej	
Styropian EPS 100 o gr.10cm o $\lambda=0,032$ przymocowany za pomocą zaprawy klejowej	
Folia kubełkowa wywinięta na fundament i wyciągnięta około 10 cm powyżej poziomu opaski	
Listwa PVC zamykająca folię kubełkową	

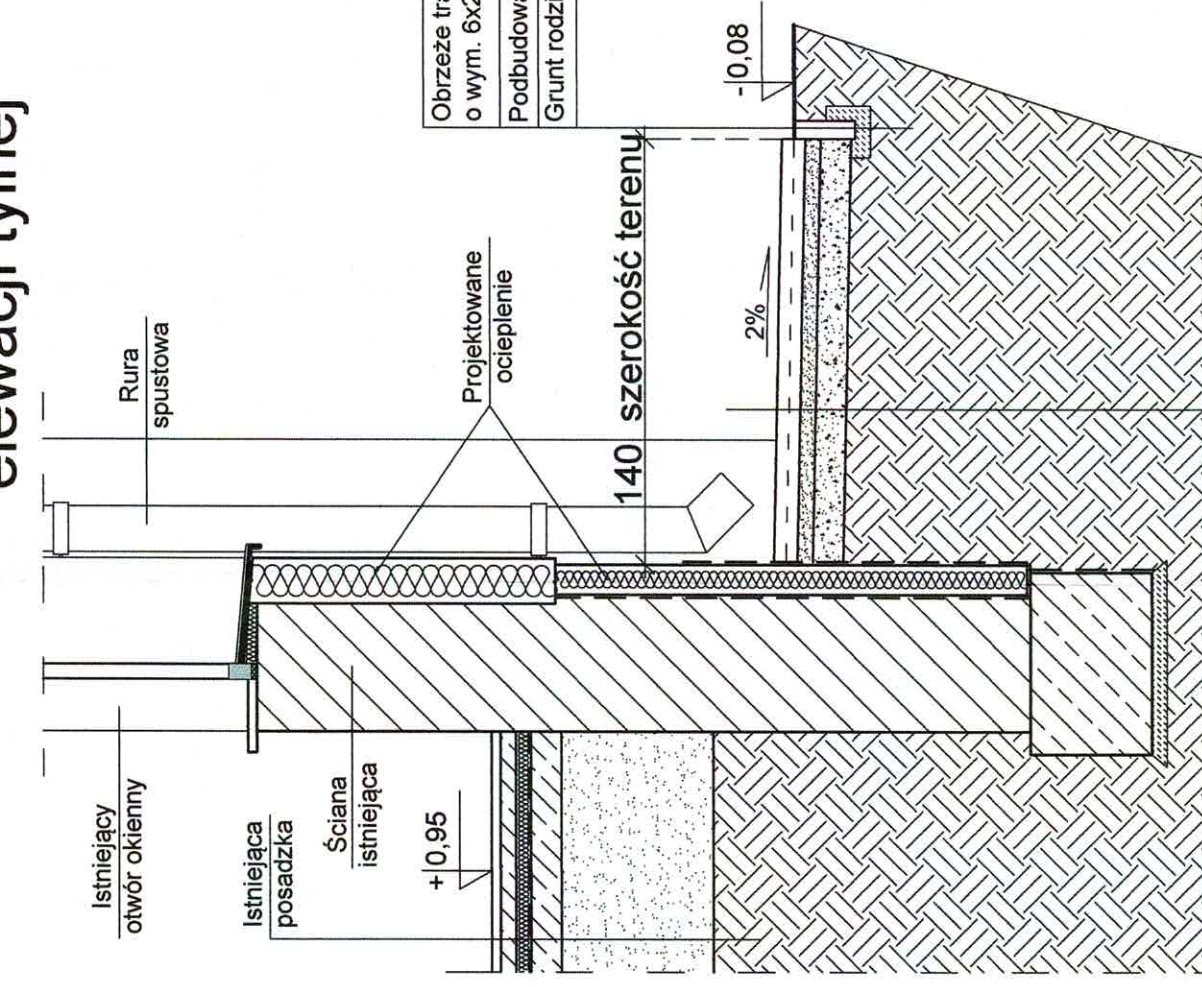


S1	Ściana zewnętrzna
Tynk cem.-wap.	
Pustak / cegła o gr. 42cm	
Tynk cem.-wap.	
Warstwa gruntująca bezrozpuszczalnikowa	
Styropian EPS o $\lambda=0,032$ o gr.15cm przymocowany za pomocą zaprawy klejowej i mocowania mechanicznego	
Warstwa kleju zbrojona siatką z włókna szklanego	
Warstwa gruntująca	
Wyprawa tynkarska	

Inwestor:			
GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO			
Nazwa zamierzenia budowlanego:		TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ	
Adres:		UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
Nazwa rys:		SZCZEGÓŁ "A" - 1	
Projektował:	inż. Jarosław Kozłowski	Nr upr.:	upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01
Numer rysunku:	T-7	Skala:	1:25
Data:	IX.2022		
ROZPOWSZECZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH ZA WYJĄTKIEM WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 176, 177, 178 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH (DZ.U. NR 24 POZ.83 Z 1994 R.)			

Przekrój przez odpływ liniowy od strony elewacji frontowej

SZCZEGÓŁ "A" - 2



1. Przy montowaniu betonowego korytka odpływowego należy pamiętać o minimalnym spadku wynoszącym 2% od strony elewacji tylnej oraz 3,5% od strony elewacji frontowej zgodnie z powyższym rysunkiem. Korytka należy układać osiowo względem osi rury spustowej.
2. Na całą szerokość pasa chodnika, tylko od strony elewacji frontowej, należy zamontować kanały odwodnieniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego przykryte rusztem żeliwnym w klasie A15. Kanały należy układać osiowo względem betonowych korytek odpływowych oraz ze spadkiem dopasowanym do chodnika wynoszącym około 2%.
3. Ruszt korytka na całej swojej długości musi być zlicowany z powierzchnią istniejącego chodnika. Nie mogą wystawać jakiegolwiek elementy korytka mogące być przyczyną zahaczenia, przewrócenia się, upadku.

Rusztz kanału odwodnienia w klasie A15
Kanał odwodnieniowy z polimerobetonu lub tworzywa z kl. A15
Podsyпка piaskowa o gr. 5cm
Podbudowa z pospółki o gr. 10cm
Grunt rodzimy

Betonowe korytko odpływowe o wym. 35x25x8cm
Podsyпка piaskowa o gr. 5cm
Podbudowa z pospółki o gr. 10cm
Grunt rodzimy

[illegible]

Prawidłowo zamontowane płyty styropianowe na ścianie (mijankowo)

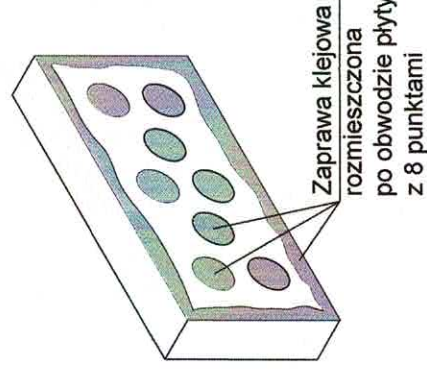
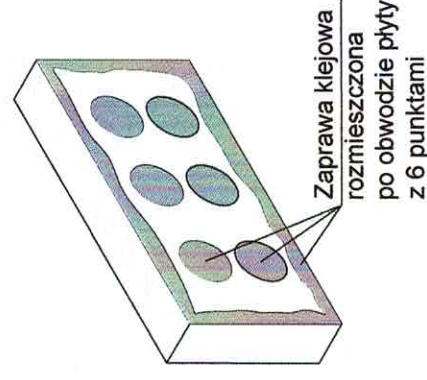
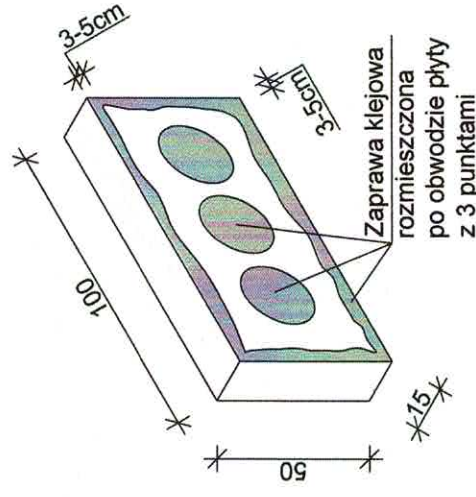


1. Zabronione jest wykonywanie mechanicznego mocowania płyt styropianowych na ścianie fundamentowej łącznie z cokołem, ponieważ wtedy zostaje uszkodzona zabezpieczająca warstwa izolacji przeciwwodnej.

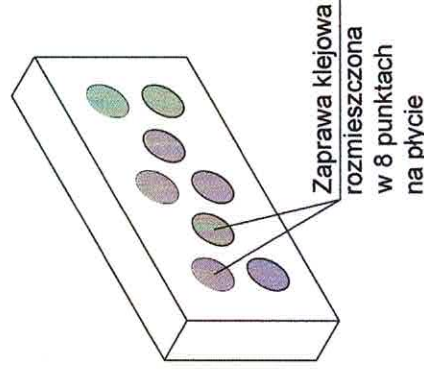
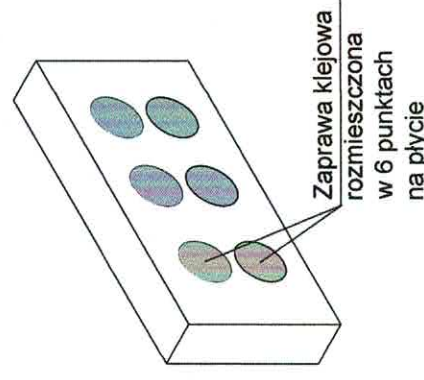
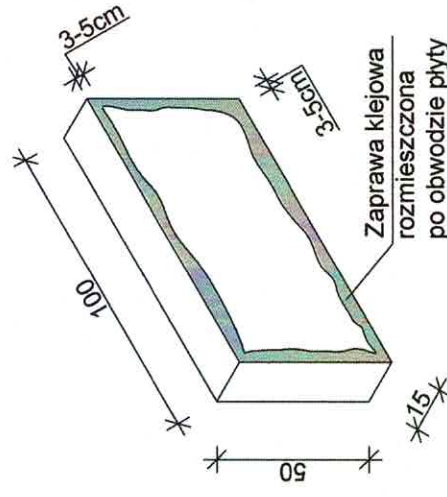
[illegible]

SZCZEGÓŁ "B" - 1

Metoda obwodowo-punktowa
Prawidłowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejowej
na płycie styropianowej



Metoda obwodowo-punktowa
Nieprawidłowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejowej
na płycie styropianowej



UWAGI:

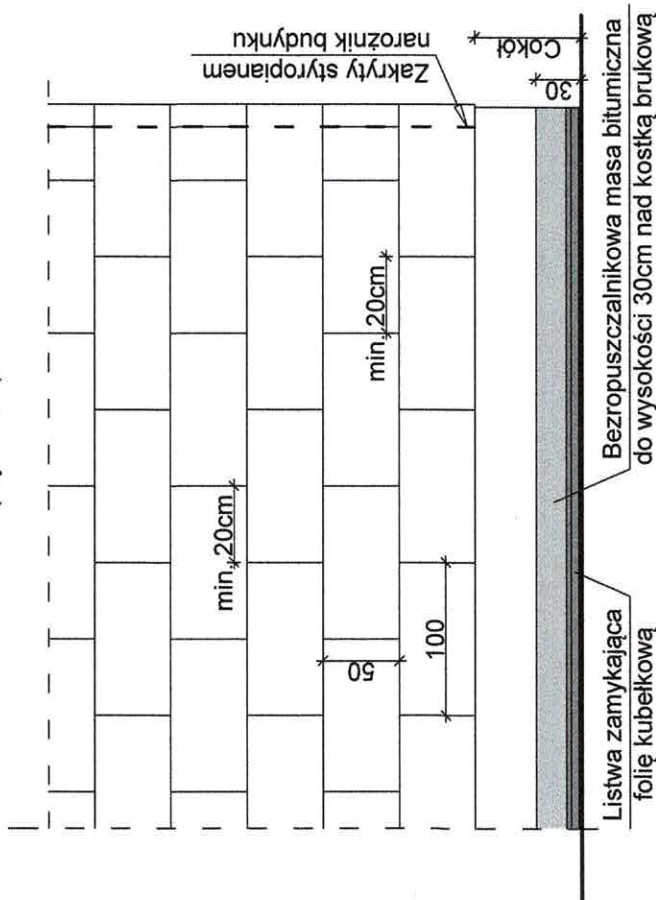
1. Płyty mocować do ściany za pomocą zaprawy klejowej i kołków. Zaprawę klejową nanosić na płytę styropianową metodą obwodowo-punktową (przy nierównych powierzchniach ścian) lub grzebieniową (przy równych powierzchniach ścian).
2. Przy wyborze metody obwodowo-punktowej zaprawę klejową należy rozprowadzić na większej płaszczyźnie płyty styropianowej po obwodzie krawędzi pasami o szerokości od 3 do 5cm oraz punktowo (od 3 do 8 placków zaprawy klejowej). Naniesiona zaprawa klejowa na płytę powinna pokryć 40% jej powierzchni po zamocowaniu do ściany. Przy zastosowaniu do ocieplenia płyt grafitowych, zaprawa klejowa powinna pokryć 60% powierzchni płyty. Należy także zwrócić uwagę na grubość zaprawy klejowej, by ta nie przekraczała 1cm po dociśnięciu do podłoża. **Niedopuszczalne** jest mocowanie płyty styropianowej, której powierzchnia jest pokryta zaprawą klejową tylko po obwodzie krawędzi lub samymi punktami (plackami). Przy zastosowaniu samych punktów zaprawy klejowej cały system docieplenia staje się **mocno rozprzezierający ogień podczas pożaru!**
3. Przy wyborze metody grzebieniowej zaprawę klejową należy rozprowadzić równomiernie na całej powierzchni płyty styropianowej za pomocą packi zębatej o zębach kwadratowych od 8 do 12 mm. **Niedopuszczalne** jest mocowanie płyty styropianowej, której powierzchnia nie jest w całości pokryta zaprawą klejową.
4. Płyty z naniesioną zaprawą klejową do ściany mocować poziomo z przesunięciem zalecanym o pół długości płyty w kierunku góry.
5. W pierwszej kolejności zaprawę klejową nanosi się tylko na powierzchnię płyty styropianowej, po czym płytę z zaprawą przykleja się do ściany. **Kategorycznie zabronione jest nanoszenie zaprawy klejowej na powierzchnię ściany i przyklejenie do niej płyty styropianowej.**
6. Po zamocowaniu płyt styropianowych na elewacji budynku, między płytami mogą występować niewielkie szczeliny. Błędne jest pozostawienie szczelin lub wypełnianie ich zaprawą klejową, ponieważ powstają wtedy mostki termiczne. Szczeliny należy wypełnić systemową pianą PU. Większe szczeliny należy zabezpieczyć dociętymi kawałkami styropianu.
7. **Niedopuszczalne jest zastosowanie wyłącznie samej aplikacji zaprawy klejowej do mocowania płyt styropianowych na ścianie z pominięciem łączników mechanicznych.**

Inwestor:	GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO		
Nazwa zamawiającego: budowlanego:	TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORÓDZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KAMINIONOŚĆ PONDĄ POŁĄCZENIA DACHOWA		
Adres:	UL. MRONOGÓWSKA 3, 12-100 SZCZYTNO; DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZECZYŃSKI WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE		
Nazwa ytc:	SZCZEGÓŁ "B" - 1		
Projektant:	inż. Jarosław Kozłowski	Nr spr.: bud. pzd. 78/82/OŁ WAM/BO/1263/01	Podpis:
Numer rysunku:	T-10	Skala: 1:25	Data: IX 2022

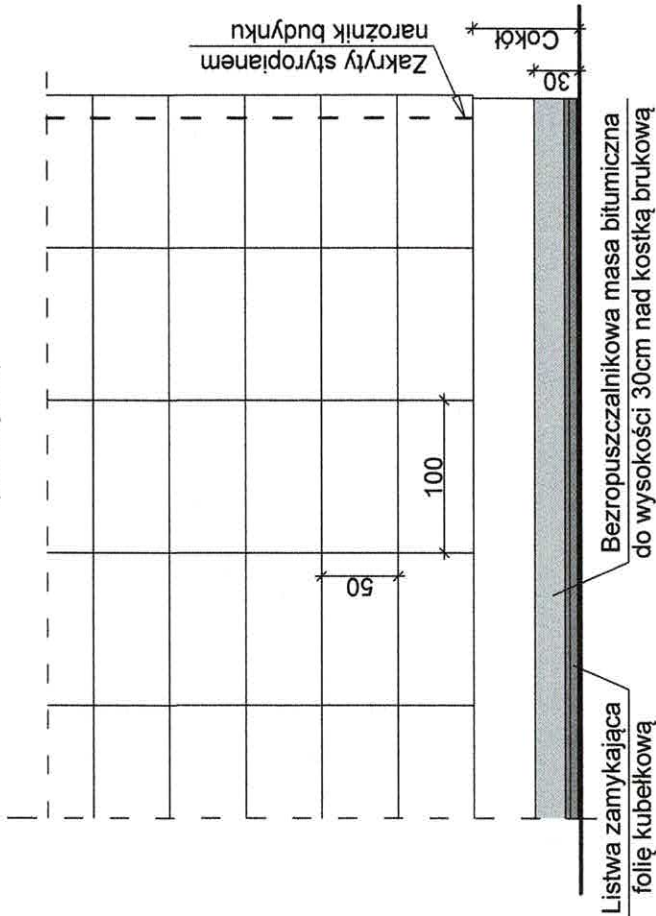
RZYSPOWISZCHNIANIE INNIERSZEGO OPRAWIANIA, AKT TĘŻEGO FRAGMENTOW W TYM KONCEPCIJ, WYHONANYCH RYSUNKOW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH, ZA WATNEM ELEKTRONICZNYCH I MECHANICZNYCH, FOTOPRZETWORZENIA, PRZEDSIĘWZIĘCIA KONOWA WNE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z NOCY ART.116.117.18 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POŁEKNYCH.

SZCZEGÓŁ "B" - 2

Prawidłowo zamontowane płyty styropianowe na ścianie (mijkankowo)



Nieprawidłowo zamontowane płyty styropianowe na ścianie (bez mijkanki)



UWAGI:

1. Płyty do ściany mocować tak jak pokazano na prawidłowym rysunku powyżej, zaczynając od narożnika budynku i od dołu z listwy cokołowej z przesunięciem (min. 20cm) zalecanym o pół długości płyty w kierunku góry.

<p>Nazwa rys: SZCZEGÓŁ "B" - 2</p>	<p>Nr upr.: upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01</p>	<p>Podpis: </p>	<p>Data: IX.2022</p>
<p>Inwestor: GINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO</p>	<p>Projektował: inż. Jarosław Kozłowski</p>	<p>Numer rysunku: T-11</p>	<p>Skala: 1:50</p>
<p>Nazwa zamierzenia budowlanego: TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ</p>	<p>Adres: UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNIENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE</p>	<p>ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNÝCH. (DZ.U. NR. 24 POZ.83 Z 1994 R.)</p>	<p></p>

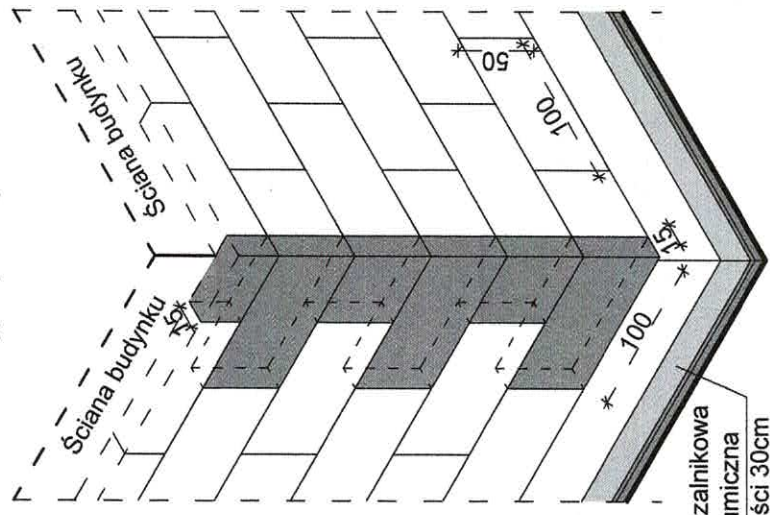
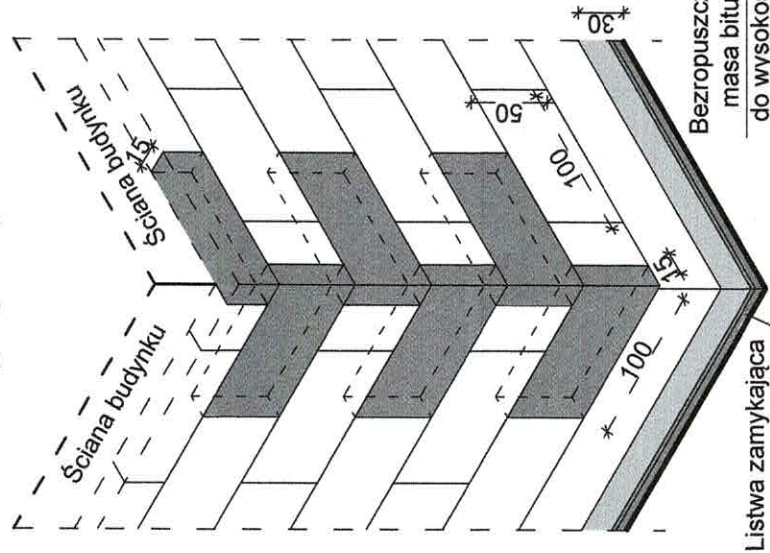
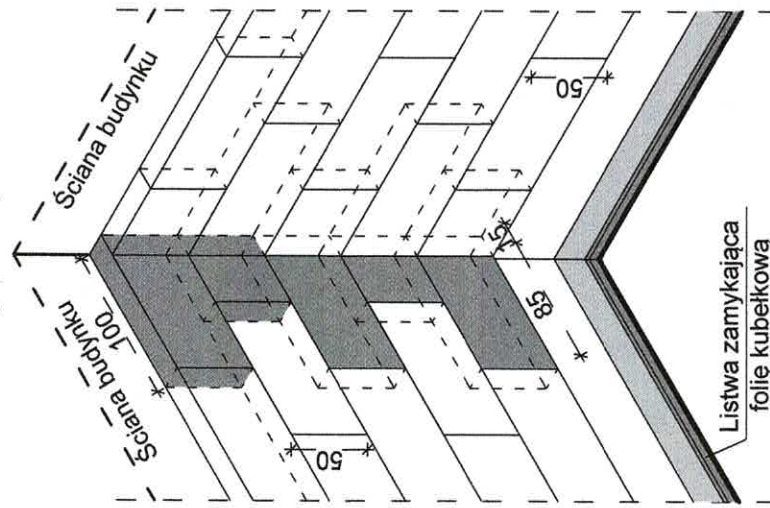
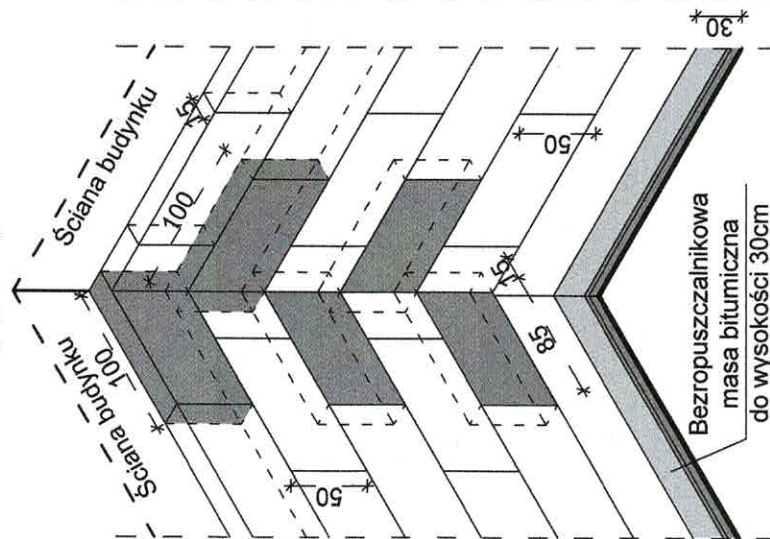
SZCZEGÓŁ "B" - 3

Prawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe w narożniku
wkłęsłym budynku

Nieprawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe w narożniku
wkłęsłym budynku

Prawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe w narożniku
wypukłym budynku

Nieprawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe w narożniku
wypukłym budynku



Bezropuszczalnikowa
masa bitumiczna
do wysokości 30cm
nad kostką brukową

Listwa zamykająca
folię kubełkową

Bezropuszczalnikowa
masa bitumiczna
do wysokości 30cm
nad kostką brukową

Listwa zamykająca
folię kubełkową

INWESTOR:
GMINA MIEJSKA SZCZYTNO
UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO

Nazwa rys.:

SZCZEGÓŁ "B" - 3

**Nazwa
zamierzenia
budowlanego:**

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO
WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE
WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM
KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ

Projektował:
inż. Jarosław
Kozłowski

Podpis:

Nr upr.:
upr. bud. 78/82/OL
WAM/BO/1263/01

Numer rysunku:

T-12

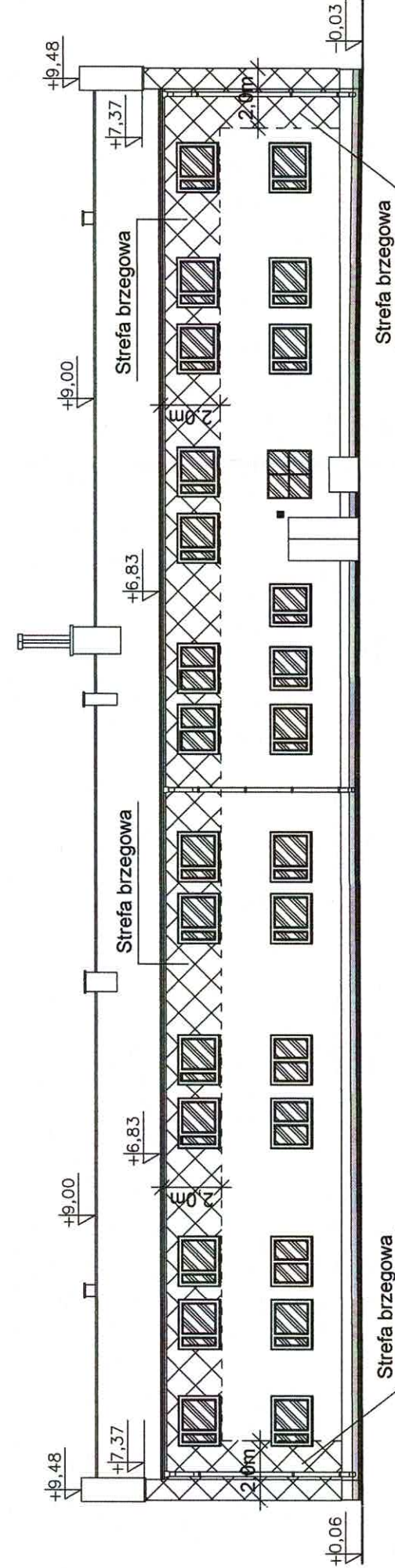
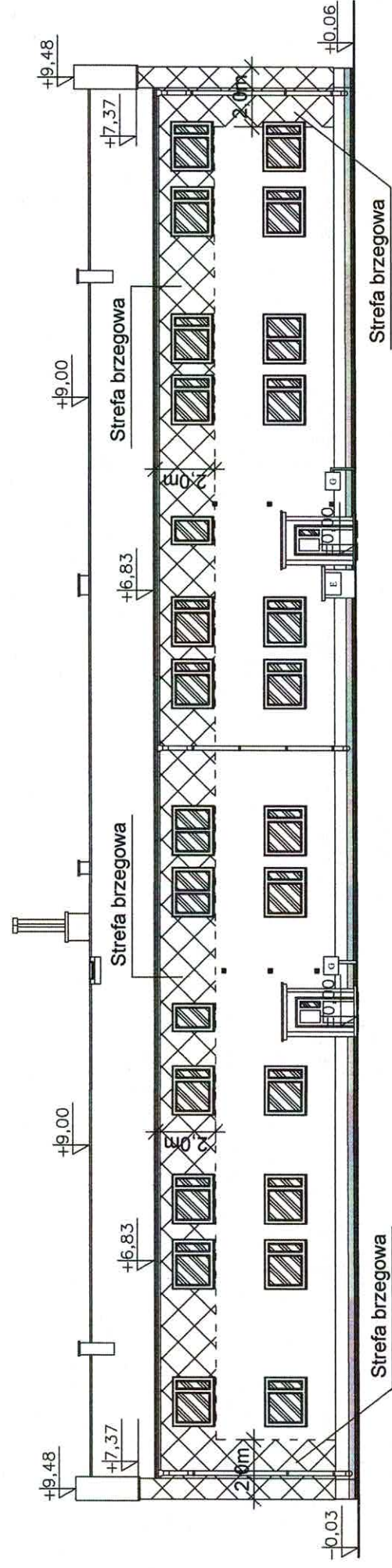
Data:

IX.2022

Adres:

UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO,
DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO;
GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYCIENSKI;
WOJ. WARMINSKO-MAZURSKIE

ROZPOWSZECZNIANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCIJ, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH I ZA WYJĄTKIEM WŁASNYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. (DZ. U. NR. 24 POZ. 83 Z 1994 R.)



STREFY BRZEGOWE NA
ELEWACJACH BUDYNKU

UWAGI:

1. Strefę brzegową wyznaczono jako $1/8$ długości krótszej elewacji budynku, która powinna się mieścić w przedziale szerokości od 1m do 2m w obie strony od wypukłej krawędzi ściany budynku oraz pod okapem dachu i attyką ściany szczytowej. Przyjmuje się strefę brzegową równą:

- a) 1,0m - dla szerokości do 8m
b) 1,5m - dla szerokości do 12m
c) 2,0m - dla szerokości powyżej 12m

W analizowanym budynku strefa przegowa będzie wynosić $1/8 \times 12,45\text{m} = 1,56\text{m}$, ponieważ szerokość krótszej elewacji jest powyżej 12m i wynik jest większy od 1,50m, przyjęto strefę przegową 2,0m.

2. W strefie brzegowej zwiększa się liczbę łączników od 20% do 50% w stosunku do przyjętej ilości łączników w środkowej części ściany. Na ilość łączników w strefie brzegowej i w środkowej części ściany ma wpływ także wysokość elewacji budynku i tak:

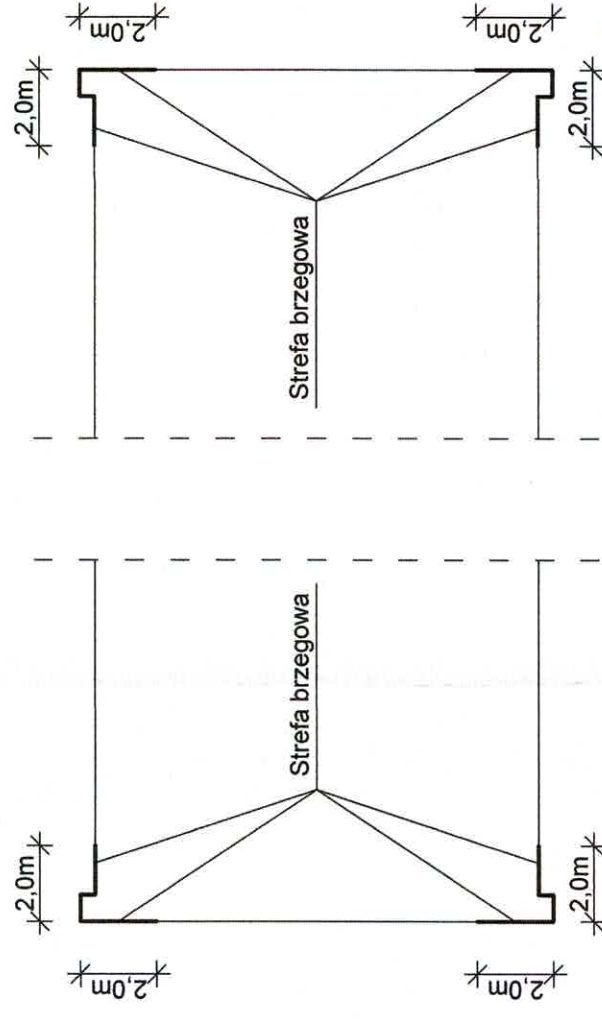
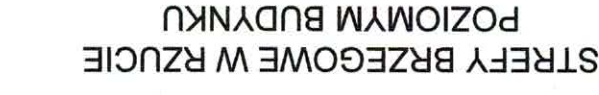
a) w strefie brzegowej:

- do wysokości 8m nad terenem - 6-8 łączników na 1m²
- od wysokości 8m do 20m nad terenem - 8-12 łączników na 1m²

b) w środkowej części ściany:

- do wysokości 8m nad terenem - 4-5 łączników na 1m²
- od wysokości 8m do 20m nad terenem - 6-8 łączników

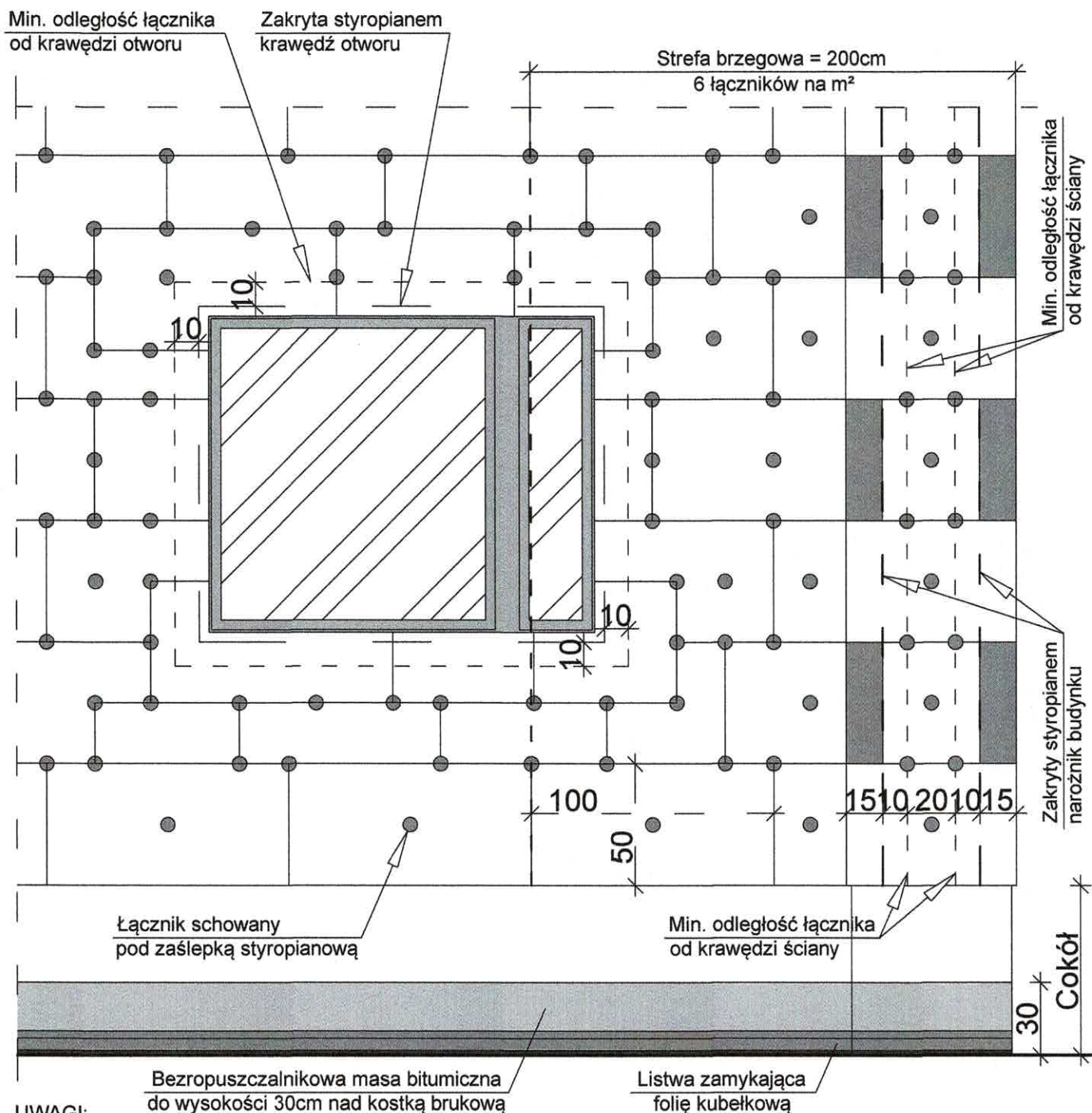
3. Niedopuszczalne jest zastosowanie wyłącznie samych łączników mechanicznych do mocowania płyt styropianowych z pominięciem aplikacji zaprawy klejowej.



Investor:	GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO		
Nazwa zamówienia: Dotyczy:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIA DACHOWĄ		
Adres:	UL. MRONOGWUZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO, GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNIENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE		
Nazwa rys:	Projektant: inż. Jarosław Kozłowski Nr upr.: upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01 Skala: - Data: IX.2022		
SZCZEGÓŁ "B" - 4			
Rozpowszechnianie niniejszego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczanie w systemach danych - za wyjątkiem wyłączonego z obrotu administracyjnego - przedrukowywanie, kopiowanie, rozpowszechnianie, w szczególności w formie elektronicznej, w szczególności w internecie, bez zgody autora jest zabronione i podlega odpowiedzialności karnej z mocy ustawy z dnia 14 lutego 2003 r. o prawach autorskich i prawach pokrewnych, art. 176, 177, 178 ustawy z dnia 11 lutego 2004 r. o prawie ochrony informacji, art. 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955,			

SZCZEGÓŁ "B" - 4

SZCZEGÓŁ "B" - 6



UWAGI:

1. W krawędziach narożników otworów (okiennych i drzwiowych) styropian należy montować w kształcie litery L z jednego kawałka płyty za pomocą zaprawy klejowej i mocowania mechanicznego
2. Ościeża otworów (okiennych i drzwiowych) należy docieplić tym samym styropianem co elewację, ale o grubości zalecanej min. 4cm.
3. Zachować minimalną odległość 10cm od krawędzi otworów i narożników wypukłych budynku do osi mocowanego łącznika.
4. Zaleca się zamocowane łączniki w styropianie schować pod zaślepką styropianową w celu zminimalizowania strat ciepła.
5. **Niedopuszczalne jest zastosowanie wyłącznie samych łączników mechanicznych do mocowania płyt styropianowych z pominięciem aplikacji zaprawy klejowej.**

Investor:	GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO	Nazwa rys:	SZCZEGÓŁ "B" - 6
Nazwa zamierzenia budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIEŁORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ	Projektował:	inż. Jarosław Kozłowski
		Nr upr.:	upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01
		Numer rysunku:	T-15
		Skala:	1:25
		Data:	IX 2022
Adres:	UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZECIŃSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE	ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ JEJ MOCY ART. 118, 117, 116 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POBLIŻYCH (DZ.U. NR 24 POZ.83 Z 1994 R.)	

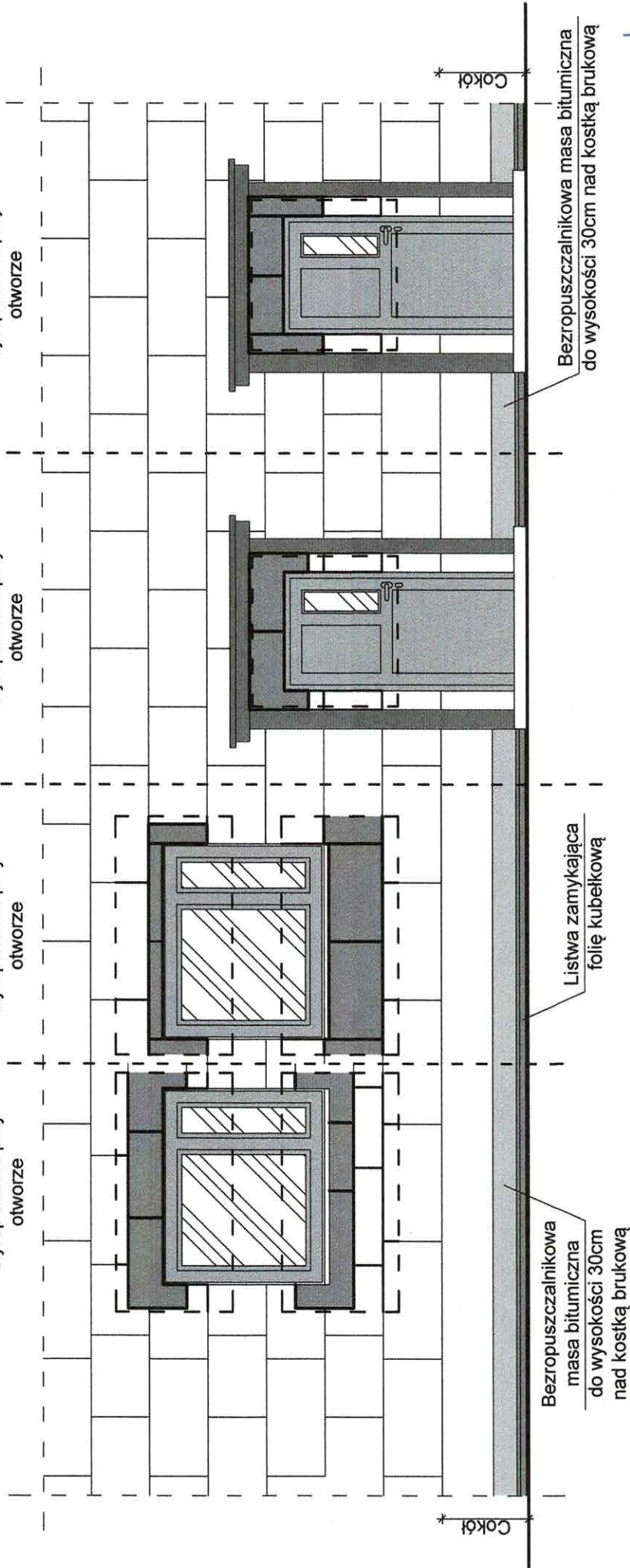
SZCZEGÓŁ "C" - 1


Prawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe przy
otworze

Nieprawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe przy
otworze

Prawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe przy
otworze

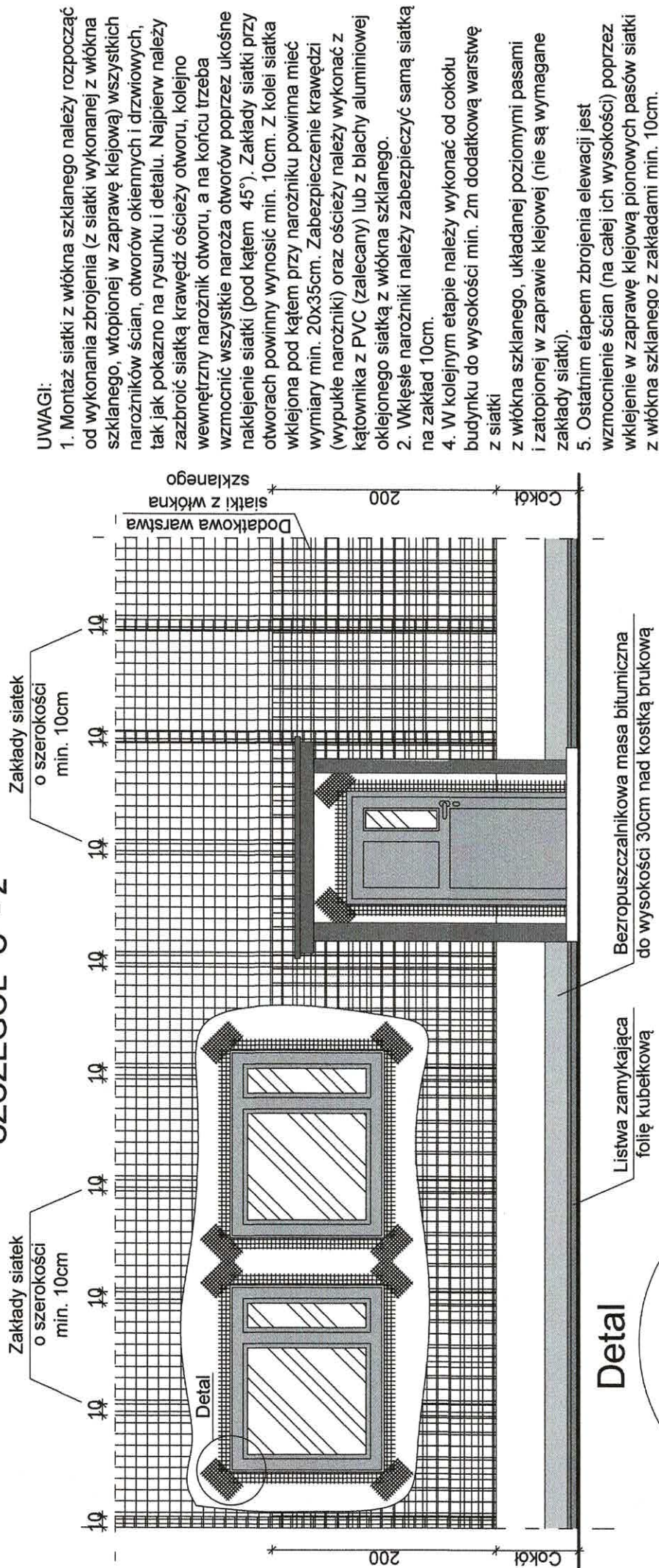
Nieprawidłowo
zamontowane płyty
styropianowe przy
otworze



Inwestor:		Nazwa rys:	
GMINA MIEJSKA SZCZYTNO		SZCZEGÓŁ "C" - 1	
UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO		Nr upr.: upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01	
Nazwa zamierzenia budowlanego:		Podpis: 	
Adres:		Skala: 1:50	
TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ		Numer rysunku: T-16	
UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYCIENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE		Data: X.2022	


ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. (DZ.U. NR. 24 POZ.83 Z 1994 R.)

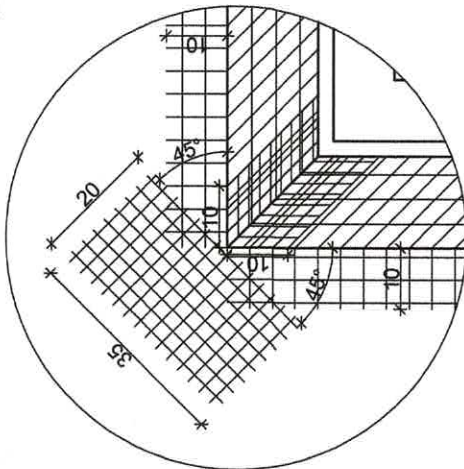
SZCZEGÓŁ "C" - 2



- UWAGI:**
1. Montaż siatki z włókna szklanego należy rozpocząć od wykonania zbrojenia (z siatki wykonanej z włókna szklanego, wtopionej w zaprawę klejową) wszystkich narożników ścian, otworów okiennych i drzwiowych, tak jak pokazano na rysunku i detalu. Najpierw należy zaszbroić siatką krawędź ościeży otworu, kolejno wewnętrzny narożnik otworu, a na końcu trzeba wzmocnić wszystkie narożniki otworów poprzez ukośne naklejenie siatki (pod kątem 45°). Zakłady siatki przy otworach powinny wynosić min. 10cm. Z kolei siatka wklejona pod kątem przy narożniku powinna mieć wymiary min. 20x35cm. Zabezpieczenie krawędzi (wypukłe narożniki) oraz ościeży należy wykonać z kątownika z PVC (zalecany) lub z blachy aluminiowej oklejonego siatką z włókna szklanego.
 2. Wkleśle narożniki należy zabezpieczyć samą siatką na zakład 10cm.
 4. W kolejnym etapie należy wykonać od cokołu budynku do wysokości min. 2m dodatkową warstwę z siatki
 - z włókna szklanego, układanej poziomymi pasami i zatopionej w zaprawie klejowej (nie są wymagane zakłady siatki).
 5. Ostatnim etapem zbrojenia elewacji jest wzmocnienie ścian (na całej ich wysokości) poprzez wklejenie w zaprawę klejową pionowych pasów siatki z włókna szklanego z zakładami min. 10cm.

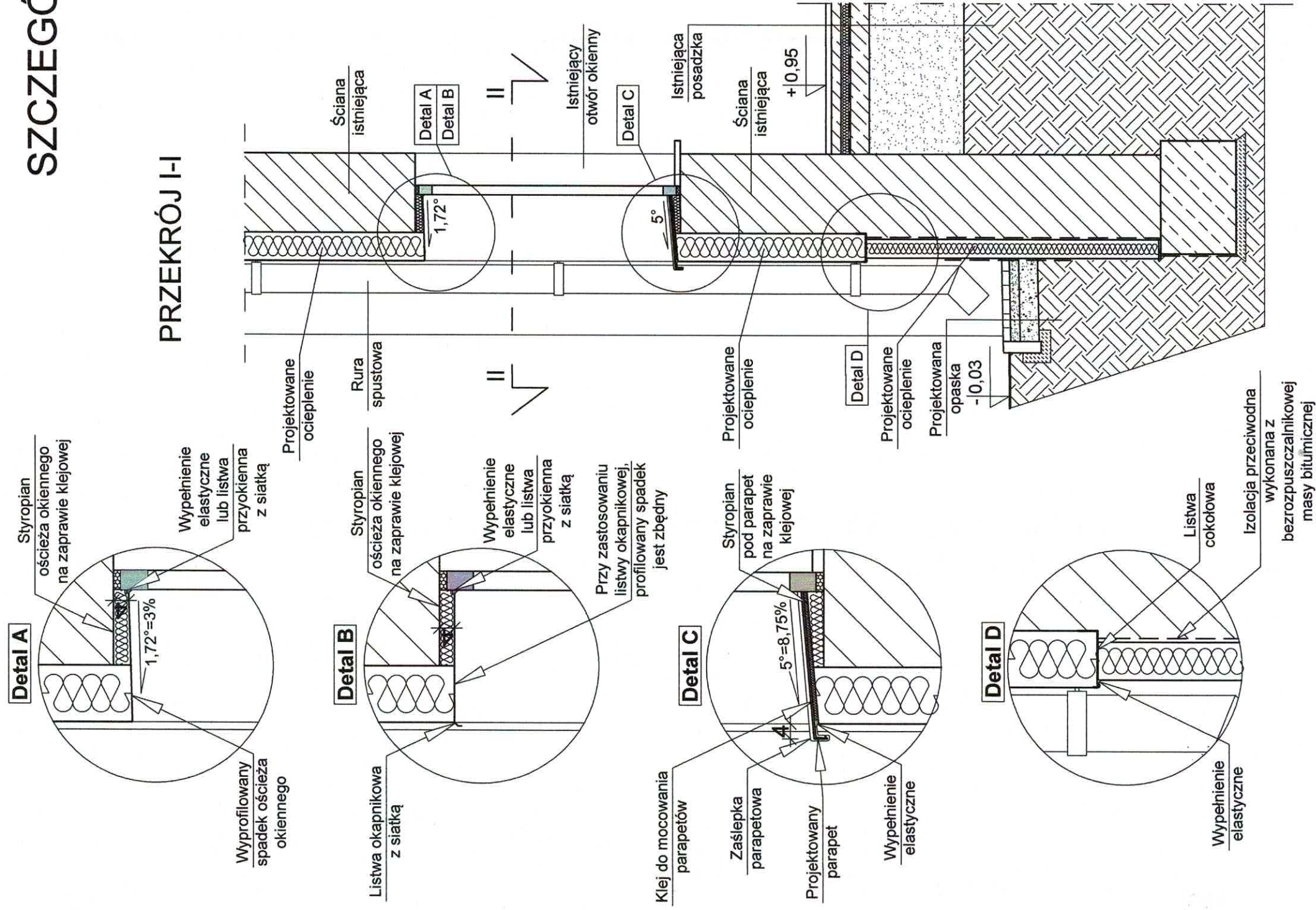
SZCZEGÓŁ "C" - 2

Nazwa rys:		SZCZEGÓŁ "C" - 2	
Projektował:	inż. Jarosław Kozłowski	Nr upr.:	upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01
Numer rysunku:	T-17	Podpis:	
		Skala:	1:50
		Data:	X.2022
Nazwa zamierzenia budowlanego:		ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKACJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNÝCH. (DZ.U. NR. 24 POZ.83 Z 1994 R.)	
Inwestor:		GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO	
Adres:		UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNIENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE	



SZCZEGÓŁ "C" - 3

PRZEKRÓJ II-II

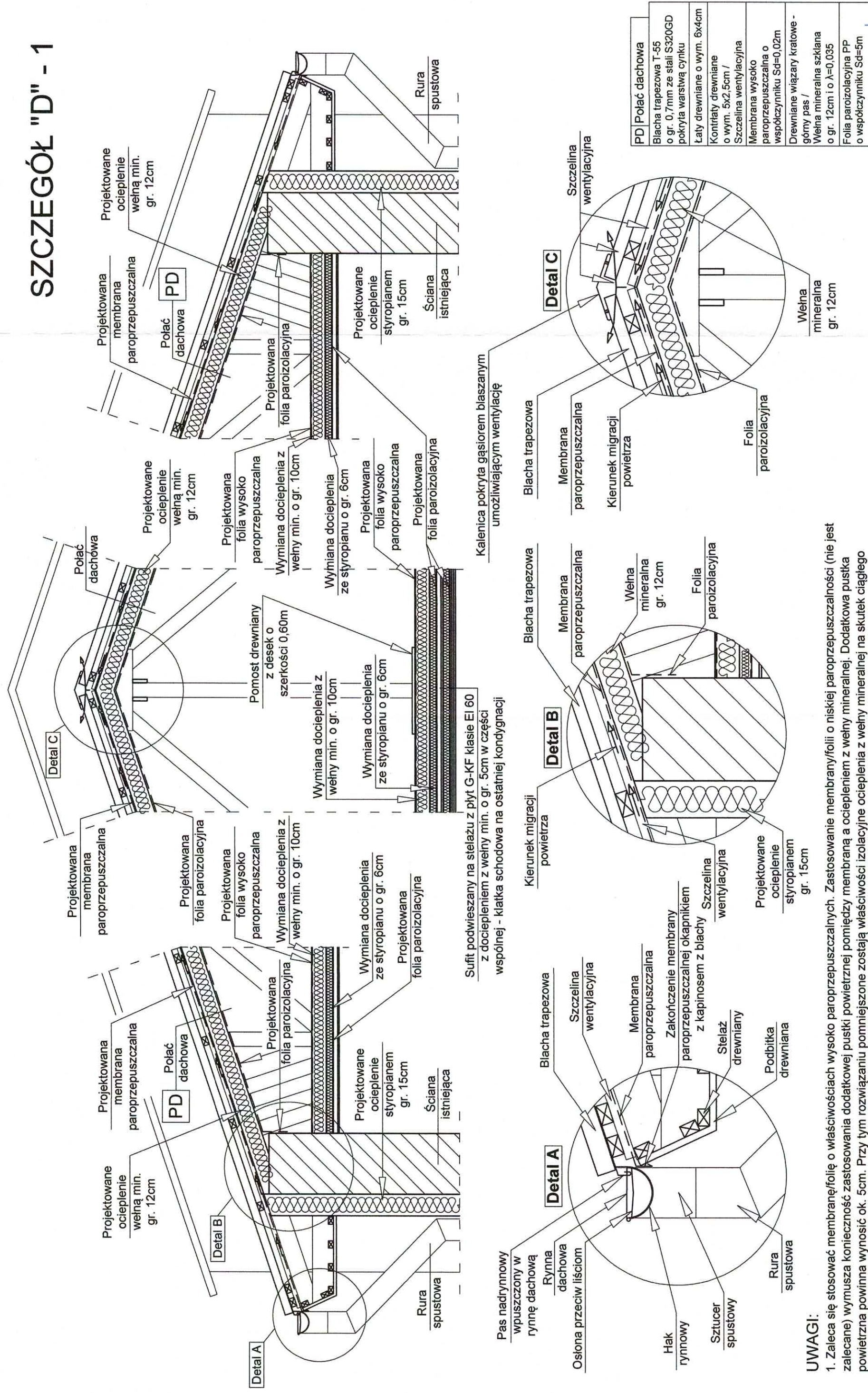


UWAGI:

1. Ościeża okienne i drzwiowe należy dociepić tym samym styropianem co elewacje ($\lambda=0,032$), ale o grubości zalecanej min. 4cm. Styropian mocować do ościeża za pomocą zaprawy klejowej. Aby zapobiec pęknięciom na styku styropianu i ościeżnicy okiennej lub drzwiowej, należy stosować wypełnienie elastyczne (np. masa poliuretanowa trwaleelastyczna) lub można zastosować specjalną listwę z siatką. Po zamontowaniu styropianu w ościeżach, zbroić siatką z włókna szklanego jak pokazano na rys. SZCZEGÓŁ "C" - 2.
2. Przy zastosowaniu listwy okapnikowej z siatką w ościeżu nadproża (rys. detal B), nie ma potrzeby profilowania spadku tak jak pokazano na rys. detal A.
3. Parapet zewnętrzny powinien wystawać poza lico ściany co najmniej 4cm i być zakończony wyprofilowanym okapnikiem. Boczne krawędzie parapetu należy zabezpieczyć zaślepkami wykonanymi z PVC odpornego na niekorzystne warunki atmosferyczne. Aby zapobiec pęknięciom na styku styropianu i parapetu, należy stosować wypełnienie elastyczne (np. masa poliuretanowa trwaleelastyczna). Parapety zewnętrzne zaleca się wykonać z tej samej blachy (blacha ocynkowana lub tytanowo - cynkowa, bądź blacha powlekana) współgrającej z wybranym pokryciem połaci dachowej. Na parapety zewnętrzne należy zastosować blachę o minimalnej grubości 0,55mm.
4. Na styku zewnętrznej krawędzi listwy cokołowej i styropianu przymocowanego do cokołu, należy stosować wypełnienie elastyczne (np. masa poliuretanowa trwaleelastyczna) tak jak pokazano na rys. detal D.


<p>Inwestor:</p> <p>GINIA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO</p>	<p>Nazwa typ:</p> <p>SZCZEGÓŁ "C" - 3</p>
<p>Nazwa zamawianego budowlanego:</p> <p>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ</p>	<p>Projektował: inż. Jarosław Kozłowski</p> <p>Nr upr.: upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1283/OL</p> <p>Skala: 1:25</p> <p>Termin wykonania: T-18</p> <p>Data: IX-2022</p> <p>Podpis:</p>
<p>Adres:</p> <p>UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO; DZIAŁKA NR 22; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNOJEŃSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE</p>	<p>ROZPOWIERZCHANIU NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW W TYTUŁOWYCH KONCEPCJI WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁASNOŚCI ORGANÓW ADMINISTRACJI, PRZEKAZYWANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁASNOŚCI ORGANÓW ADMINISTRACJI, PRZEKAZYWANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁASNOŚCI ORGANÓW ADMINISTRACJI, JEST ZŁUTOWANE I PODLEGA ODPORZECZALNOŚCI KARPISZ J. MOCY ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST AUTOREM I. O PRZEWIĄZANIACH I PRACACH POSPÓLNYCH. ART. 19, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POSPÓLNYCH.</p>

SZCZEGÓŁ "D" - 1

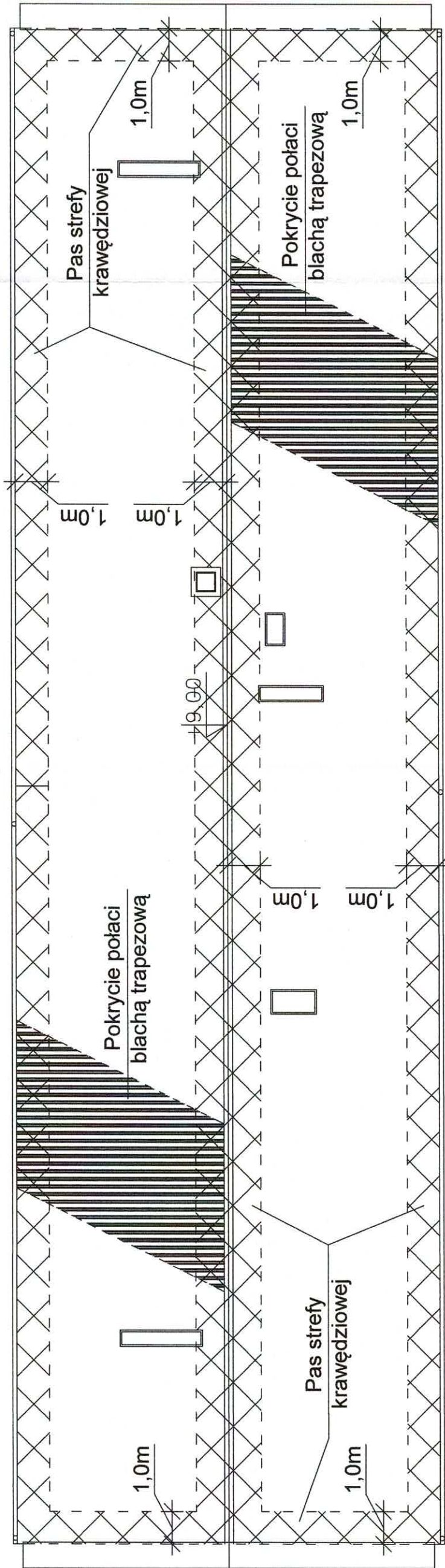


UWAGI:

1. Zaleca się stosować membranę/folię o właściwościach wysoko paroprzepuszczalnych. Zastosowanie membrany/folii o niskiej paroprzepuszczalności (nie jest zalecane) wymusza konieczność zastosowania dodatkowej pustki powietrznej pomiędzy membraną a ociepleniem z wełny mineralnej. Dodatkowa pustka powietrzna powinna wynosić ok. 5cm. Przy tym rozwiązaniu pomniejszone zostają właściwości izolacyjne ocieplenia z wełny mineralnej na skutek ciągłego przewiewania przez dodatkową pustkę powietrzną. A ponad to, przy użyciu membrany o niskiej paroprzepuszczalności należy także stosować folię paroizolacyjną z dodatkową warstwą folii aluminiowej.
2. Po zamocowaniu membrany paroprzepuszczalnej należy zakończyć ją blaszanym okapnikiem z kapinosem i wypuścić przed rynną dachową. Kolejno należy zamontować rynnę dachową, po czym można zainstalować pas nadrynnowy, który powinien być wpuszczony w rynnę dachową. Zakończenie pasa nadrynnowego nie powinno dotyczyć dna rynny dachowej. W ostatnim etapie można zamontować w rynnie dachowej osłonę przeciw liściom.
3. Przy montażu foli dachowych (membrana paroprzepuszczalna i folia paroizolacyjna) należy przestrzegać wytycznych i zaleceń danego producenta.
4. Przy mocowaniu styropianu na ścianie zewnętrznej pod okapem należy zwrócić szczególną uwagę, by nie zasłonić szczeliny wentylacyjnej połaci dachowej.
5. Obróbkę blacharską kaleniczy należy dobrać i montować w taki sposób, aby była zachowana możliwość wentylacji szczeliny powietrznej między membraną wysoko paroprzepuszczalną a pokryciem połaci dachowej.

Inwestor:		GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO	
Nazwa obiektu budowlanego:		TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KORYNÓW PONAD POLACIĄ DACHOWĄ	
Adres:		UL. MIROGONIEWSKA 3, 12-100 SZCZYTNO; DZIAŁKA NR 22, OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZECZYŃSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
Nazwa rys.	SZCZEGÓŁ "D" - 1		
Projektant	inż. Jarosław Kozłowski	Nr upr. bud.	78/82/QŁ WAM/BO/1263/01
Podpis			
Skala:	1:25	Data:	IX 2022
Numery rysunku:	T-19		
ROZPOWZIECZANIE NINIEJSZEGO OPRAWOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW I POMOGŁO UMIESZCZENIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH, TECHNICZNYCH, TECHNICZNYCH, TECHNICZNYCH, TECHNICZNYCH, ELEKTRYCZNYCH, MECHANICZNYCH, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKÓW ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA, JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNIEJ Z MOCY ART. 176, 177, 178 USTAWY Z DNIA 12 KWIETNIA 2004 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POŚCERNYCH (DZ.U. NR 24 POZ. 83 Z 1994 R.)			

SZCZEGÓŁ "D" - 2






UWAGI:

1. Pas strefy krawędziowej wyznaczono jako 1/10 krótszego boku rzutu połaci dachowej, która powinna się mieścić w przedziale szerokości od 1m do 2m. W analizowanym budynku strefa krawędziowa połaci dachowej będzie wynosić $1/10 \times 6,60\text{m} = 0,66\text{m} < 1,0\text{m}$, ponieważ szerokość pasa jest poniżej 1m, przyjęto strefę krawędziową równą 1,0m.
2. W pasach stref krawędziowych i przy zakładach poprzecznych arkusze blachy do połaci dachowej należy przymocować w każdej dolnej fali za pomocą wkrętów. Ilość rozmieszczonych wkrętów w strefie krawędziowej powinna wynosić min. 8szt./m². Z kolei w strefie środkowej min. 6szt./m².
3. Przy montażu blachy trapezowej należy przestrzegać wytycznych i zaleceń danego producenta.

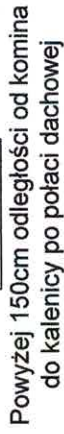
Nazwa rys:		SZCZEGÓŁ "D" - 2		
Investor:	GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO			
Nazwa zamierzenia budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ			
Adres:	UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNIENSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE			
Projektował:	inż. Jarosław Kozłowski	Nr upr.:	upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01	
Numer rysunku:	T-20	Skala:	-	
Podpis:			Data:	
			IX.2022	
ROZPOWISZCZANIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA, JAK TEŻ JEGO FRAGMENTÓW, W TYM KONCEPCJI, WYKONANYCH RYSUNKÓW, A PONAŚTO UMIESZCZANIE W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYJĄTKIEM WŁAŚCIWYCH ORGANÓW ADMINISTRACJI PRZEKAZYWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W TYM ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, FOTOKOPII, REPRODUKCJI, PRZEDRUKU ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ Z MOCY ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNÝCH. (DZ.U. NR 24 POZ.83 Z 1994 R.)				

Detail B



Inwestor:		GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO													
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINOW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ													
Nazwa i adres biurowy:		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projektant: inż. Jarosław Kozłowski</td> <td colspan="2">Nr uchwały: upr. bud. 7882/OJ WAM/BO/1263/01</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Numer rysunku: T-21</td> <td colspan="2">Skala: 1:25</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data: IX 2022</td> <td colspan="2">Podpis: </td> </tr> </table>		Projektant: inż. Jarosław Kozłowski		Nr uchwały: upr. bud. 7882/OJ WAM/BO/1263/01		Numer rysunku: T-21		Skala: 1:25		Data: IX 2022		Podpis: 	
Projektant: inż. Jarosław Kozłowski		Nr uchwały: upr. bud. 7882/OJ WAM/BO/1263/01													
Numer rysunku: T-21		Skala: 1:25													
Data: IX 2022		Podpis: 													
Adres:		UL. MRONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 2/2; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNIEŃSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE (DZ. NR. 24 POCZ. 2)													

PRZEKRÓJ I-I



The diagram illustrates the construction of a roof around a chimney, showing the transition from the roof slope to the vertical chimney wall. The roof is covered with a trapezoidal metal sheet (Błacha trapezowa). At the roof edge, there is a roof cut (Obróbka blacharskiej komina) and a roof cut collar (Kołnierz obróbki blacharskiej komina). The waterproofing consists of a waterproofing membrane (Wywinięta membrana paroprzepuszczalna tworząca tzw. rynne) and a mineral wool insulation (Wetna mineralna). The chimney wall is also insulated with mineral wool (Wetna mineralna) and has a waterproofing membrane (Wywinięcie na komin membrany paroprzepuszczalnej lub specjalnej taśmy połączonej z membraną). The chimney is surrounded by a paroisolacyjna (insulating) foil (Folia paroisolacyjna) and a waterproofing membrane (Wywinięta na komin membrana paroprzepuszczalna). The distance from the roof edge to the chimney wall is marked as 15cm.

Powyżej 150cm odległości od komina do kalenicy po połaci dachowej

Obróbka blacharska komina

Błacha trapezowa

Wywinięta membrana paroprzepuszczalna tworząca tzw. rynne

Wetna mineralna

Wywinięcie na komin membrany paroprzepuszczalnej lub specjalnej taśmy połączonej z membraną

Folia paroisolacyjna

Wywinięta na komin membrana paroprzepuszczalna

Komin

15cm

Kołnierz obróbki blacharskiej komina

Obróbka blacharska komina

Wywinięcie na komin membrany paroprzepuszczalnej lub specjalnej taśmy połączonej z membraną

Błacha trapezowa

Wetna mineralna

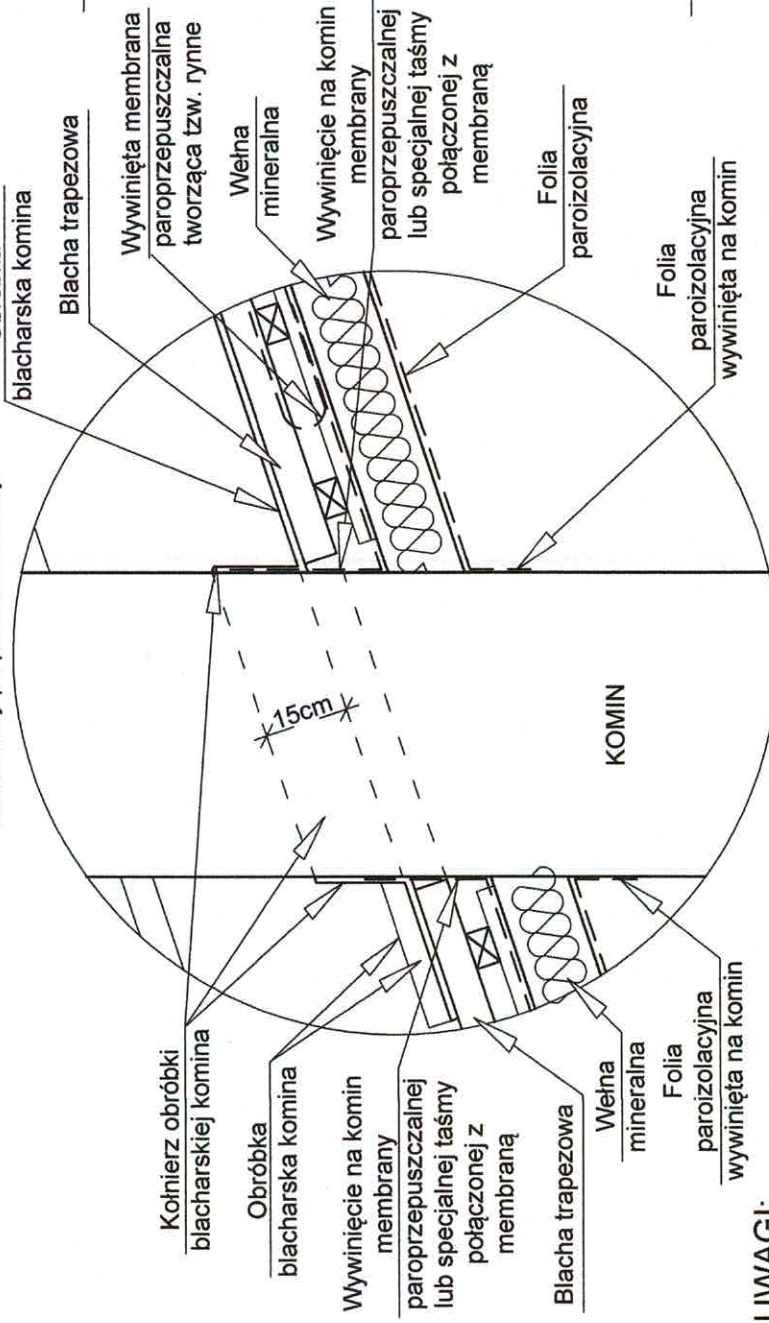
Folia paroisolacyjna

Wywinięta na komin membrana paroprzepuszczalna

Przekrój - Wariant 1



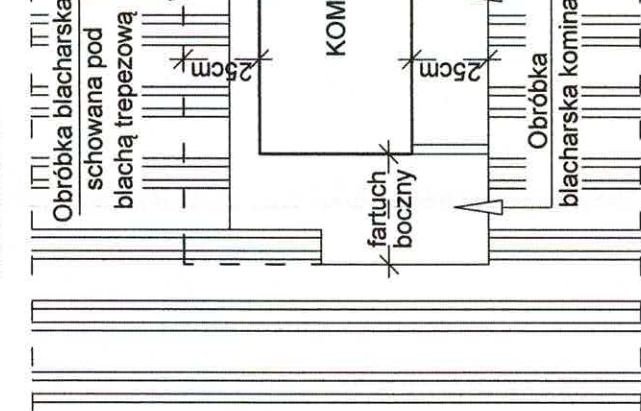
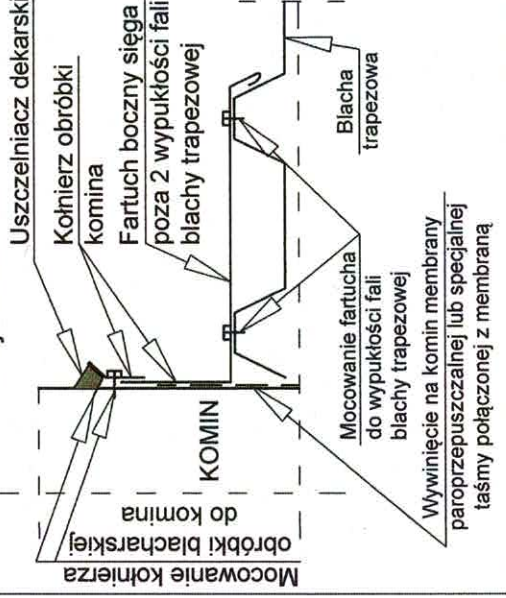
Poniżej 150cm odległości od komina
do kalenicy po połaci dachowej



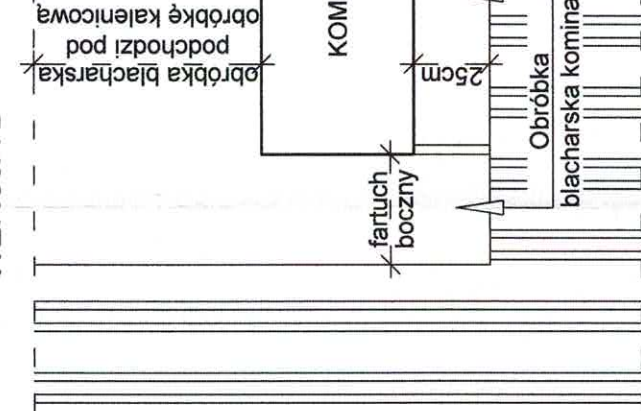
1. Obróbki blacharskie jak i arkusze blachy powinny być przymocowane do polaci dachowej specjalnymi wkrętami farmerskimi z gumowymi uszczelkami, uniemożliwiającymi przedostanie się wody opadowej pod obróbkę.

2. Do cięcia arkuszy blachy i obróbki blacharskich należy używać odpowiednich, specjalnie przeznaczonych do tego narzędzi dekarских. Każde miejsce cięcia blachy należy zabezpieczyć specjalnym lakierem zaprawowym zabezpieczającym przed wykwitem rdzy.
3. Obróbki blacharskie powinny zapewniać szczelność pokrycia w miejscach niewralgicznych, przede wszystkim na połaci dachowej. Powinny także zapewnić estetykę pokrycia i powinny być wykonane z tego samego gatunku blachy, koloru i rodzaju powłoki co arkusze blachy trapezowej.
4. Arkusze blachy i obróbki blacharskie nie mogą stykać się ze świeżymi zaprawami tynkarskimi czy klejem, ponieważ istnieje ryzyko utraty właściwości antykorozyjnych a nawet uszkodzenia ich.

Przekrój - Wariant 2



WIDOK Z GÓRY
WERSJA B



Przy obróbce blacharskiej komina, fartuchy boczne powinny zachodzić poza 2 wypukłości fali blachy trapezowej

Pokrycie polaci	dachowej	blachą trapezową
-----------------	----------	------------------

Investor:	GMINA MIEJSKA SZCZYTNO UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO	
Nazwa inwestycji: Skrótowo:	TERMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PNAD POŁACIĄ DACHOWĄ	
Adres:	UL. MIRONOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO, DZIAŁKA NR 22; OBRĘB NR 2 - m. SZCZYTNO; GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZECYŃSKI; WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE	

**Metalowy profil
ścienny C100**

Diagram illustrating the installation of a G-K plate (Płyta G-K o gr. = 1,25cm) for wall ventilation. The diagram shows a cross-section of a wall with the following components and labels:

- Ocieplenie styropianem o gr. 2-3cm**: Styrofoam insulation, 2-3cm thick.
- Kolki mocujące do ściany**: Anchors securing the plate to the wall.
- Istniejąca rura gazowa**: Existing gas pipe.
- Wkręty**: Screws.
- mocowania płyt G-K**: G-K plate fasteners.
- Kątownik metalowy 40x60x140**: Metal angle, 40x60x140.
- Kratka wentylacyjna**: Ventilation grille.
- Kierunek migracji powietrza**: Direction of air migration.
- Płyta G-K o gr. = 1,25cm**: G-K plate, 1.25cm thick, intended for mounting on the exterior wall under fire and impact resistance conditions.

1. Przed przystąpieniem do zamontowania ekranu osłaniającego rurę gazową, należy najpierw sprawdzić szczelność rury, po czym zabezpieczyć przynajmniej 2 powłokami farby antykorozyjnej i ponownie sprawdzić szczelność rury.
2. Pomiędzy istniejącą rurę gazową a ścianę zaleca się ułożyć styropian o gr. 2÷3cm, jeśli będzie taka możliwość.
3. Ekran osłaniający rurę gazową nie może być szczelny.
W osłonie powinny się znaleźć na elewacji przynajmniej 3 kratki wentylacyjne, rozmieszczone na całej długości rury gazowej (na dole, na górze i pośrodku długości rury - rys. T-1).
4. Do budowy ekranu należy wykorzystać kształtowniki, łączniki i kątowniki metalowe ocynkowane, zabezpieczone powłoką antykorozyjną oraz specjalne płyty G-K.
5. Najpierw należy zamocować kątowniki do ściany w pionowym rozstawie osiowym co 100cm przy pomocy 4 kołków każdy. Kolejno profile ścienne C100 należy przymocować do kątowników za pomocą 4 wkrętów samowiercących. Po czym należy zamontować płyty G-K o gr. 1,25cm za pomocą blachowkrętów.
6. Zastosowana płyta G-K do budowy ekranu musi być przeznaczona do montażu zewnętrznego, odporna na warunki atmosferyczne (działanie wilgoci, wodoodporna) i ognioodporna oraz uderzenia.
7. Ekran wykończyć siatką z klejem i wyprawą tynkarską jak reszta ściany.

Diagram illustrating the connection of a metal roof profile to a gas pipe. The diagram shows a cross-section of the roof profile (Metalowy profil ścienny C100) and the gas pipe (Istniejąca rura gazowa). The connection is made using a mounting plate (Płyta G-K o gr.=1,25cm) which is fire-resistant (przeznaczona do montażu na zewnątrz) and meets atmospheric conditions (warunki atmosferyczne, odporne na uderzenia). The diagram also shows the migration direction (Kierunek migracji powietrza) and the ventilation grate (Kratka wentylacyjna).

inwest.boc

GMINA MIEJSKA SZCZYTNO
UL. SIENKIEWICZA 1; 12-100 SZCZYTNO

Nazwa
zamawiancia
budowlanego:

Adres: UL. MFGONGOWIUSZA 3, 12-100 SZCZYTNO,
DZIAŁKA NR 22; OBRĘB NR 2 - M. SZCZYTNO;
GMINA SZCZYTNO; POW. SZCZYTNIEŃSKI;
WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	TERMOMODERNIZACJA BUDUNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ.
ADRES	Ul. Mrongowiusza 3, 12-100 Szczytno
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KATEGORIA XIII – POZOSTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE
IDENFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	- Jednostka: M. Szczytno [281701_1] - Nazwa obrębu: M. Szczytno 2 – obręb nr 2 [281701_1.0002] - Działka nr: 2/2 [281701_1.0002.2/2]
INWESTOR	Gmina Miejska Szczytno ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	STUDIO PROJEKTOWE MARTA LIS ul. Gnieźnińska 3a, 12-100 Szczytno


Listopad 2022

SPIS ZAWARTOŚCI

Projektowana charakterystyka energetyczna

Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień projektowych wraz z aktualnymi
zaświadczeniami o przynależności do izb

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	
Nazwa obiektu	Termomodernizacja budynku komunalnego wielorodzinnego oraz remont w zakresie wymiany pokrycia dachu z przemurowaniem kominów ponad połacią dachową.
Adres obiektu	Ul. Mrongowiusza 3, 12-100 Szczytno, Jednostka: M. Szczytno [281701_1], nazwa obrębu: M. Szczytno 2 – obręb nr 2 [281701_1.0002], działka nr: 2/2 [281701_1.0002.2/2]
Lokalizacja obiektu	IV strefa klimatyczna ($t_z = -22^{\circ}\text{C}$)
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (Af, m ²)	894,24
Powierzchnia użytkowa (Pu, m ²)	757,70
Powierzchnia zabudowy (Ag, m ²)	550,57
Kubatura (V, m ³)	4293,88

	Imię i nazwisko	Pieczętka/Podpis
Projektant:	mgr inż. Rafał Konrad Wójcik upr. nr: PDL/0002/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 4) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 6) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej
- 7) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2021
- 8) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ	0,19	0,20	Tak
II. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG	0,32	0,30	Nie dotyczy
III. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony

1	Ściana wewnętrzna	SW	2,25	1,00	Nie dotyczy			
IV. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Strop nad piętrem	STRW	0,37	0,15	Nie dotyczy			
V. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi zewnętrzne	DZ	1,30	1,30	Tak			
Parametry przegród przezroczystych								
VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² ·K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2021 [W/m ² ·K]	Wsp. g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ	0,90	0,28	0,90	0,35	Tak	Tak
2	Okno zewnętrzne kl. schod.	OZ1	1,40	0,28	1,40	0,35	Tak	Tak

2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Zestawienie stref						
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$	
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok	
1	cz. mieszkalna	757,70	2045,79	20,3	37837,88	
2	klatka schodowa/korytarz/kotłownia	136,54	368,66	12,0	5787,29	
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					43625,17	

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,90	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	894,24	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	1,60	dm ³ /(m ² ·dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	24616,91	kWh/rok

4) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	Kocioł gazowy kondensacyjny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	

Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	43625,17	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kocioł gazowy kondensacyjny	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,98	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne w przypadku regulacji centralnej i miejscowej	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,80	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,69	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	1155,42	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa źródła	Indywidualny kocioł gazowy do podgrzewu ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_W	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	24616,91	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Indywidualny kocioł gazowy do podgrzewu ciepłej wody	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,83	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,80	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,80	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,53	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	550,09	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Kocioł gazowy kondensacyjny	43625,17	63232,22	73021,69
Suma		43625,17	63232,22	73021,69
Przygotowanie ciepłej wody				

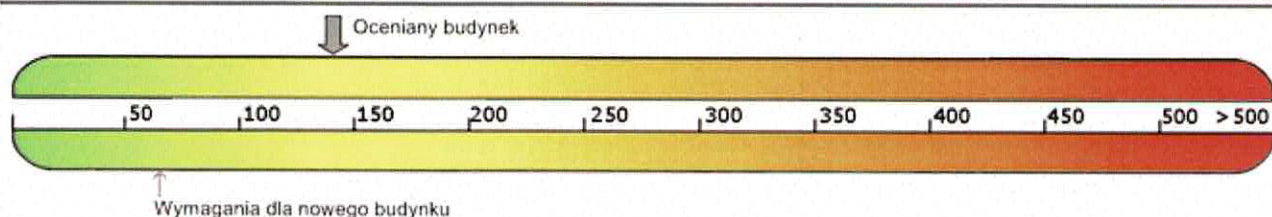
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Indywidualny kocioł gazowy do podgrzewu ciepłej wody	24616,91	46342,07	52626,55
Suma		24616,91	46342,07	52626,55
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			76,31	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			124,44	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			125648,24	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			140,51	kWh/(m ² ·rok)

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	894,24	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	65,00	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	65,00	kWh/(m ² ·rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² ·rok)		EP_{max} kWh/(m ² ·rok)	Uwagi
140,51	<	65,00	Warunek niespełniony

7) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021

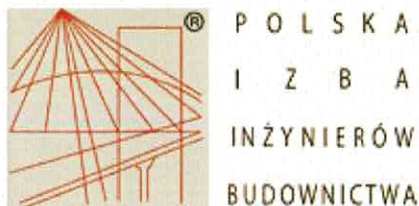
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród projektowanych	Tak		Nie dotyczy przegród istniejących nie poddanych termomodernizacji
Warunek $EP < EP_{max}$		Tak	Nie dotyczy –bud. istniejący

8) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	1155,42	
2	Przygotowanie ciepłej wody	550,09	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-85D-Q2I-X7I *

Pan Rafał Konrad Wójcik o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0089/12

adres zamieszkania ul. św. Jerzego 43/40, 15-349 Białystok

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-30 roku przez:

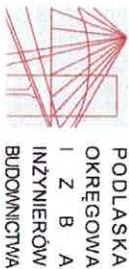
Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



POIIB.KK.7131.005/12

Białystok, dnia 11 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan RAFAŁ KONRAD WÓJCİK

magister inżynier
o kierunku: budownictwo

urodzony dnia 29 grudnia 1978 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0002/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej urzynymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.
- II. Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Małesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegoreczyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Studa
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bąski
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



Za zgodność z oryginałem
M. 2022 r.
data..... podpis.....

Włochę kis

OTRZYMAŁ:

1. Pan Rafał Konrad Wójcik
ul. K. Podlaskiego 47/1 m 67
15-337 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Wrzesień 2022r.

Oświadczenie

My niżej podpisani oświadczamy zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane, że niniejszy projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i może być skierowany do realizacji po uzyskaniu pozytywnej decyzji na wykonanie robót budowlanych. Projektowane roboty budowlane będą odbywać się w budynku wielorodzinnym zlokalizowanym w miejscowości Szczytno na działce nr 2/2, obręb nr 2, pow. Szczycieński, woj. Warmińsko-Mazurskie.

METRYKA PROJEKTU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		TERMOMODERNIZACJA BUDUNKU KOMUNALNEGO WIELORODZINNEGO ORAZ REMONT W ZAKRESIE WYMIANY POKRYCIA DACHU Z PRZEMUROWANIEM KOMINÓW PONAD POŁACIĄ DACHOWĄ.				
ADRES		Ul. Mrongowiusza 3, 12-100 Szczytno				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		KATEGORIA XIII – POZOTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE				
IDENFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY		- Jednostka: M. Szczytno [281701_1] - Nazwa obrębu: M. Szczytno 2 – obręb nr 2 [281701_1.0002] - Działka nr: 2/2 [281701_1.0002.2/2]				
INWESTOR		Gmina Miejska Szczytno ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		STUDIO PROJEKTOWE MARTA LIS ul. Gnieźnińska 3a, 12-100 Szczytno				
ZAKRES OPRACOWANIA	FUNKCJA	Imię i nazwisko projektanta	Numer uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
ARCHITEKTURA BUDYNKU	PROJEKTANT	inż. Jarosław Kozłowski	upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01	PROJEKTOWANIE I KIEROWANIE ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ	Wrzesień 2022 12-100 Szczytno, ul. Tuwima 8 tel. 660-712-023	inż. Jarosław Kozłowski upr. bud. 78/82/OL WAM/BO/1263/01

Wrzesień 2022

Nr 78/82/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Jarosław Wiesław KOZŁOWSKI
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 17 lutego 1950 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)
MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kł 50.000 piśm. 71g

Za zgodność z oryginałem

M. 2022 r.

data.....podpis Marta Kis

Obywatel (ka) Jarosław Wiesław KOZIŁOWSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
3. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.



m. p.

Z upoważnienia Wojewody
Z-ca DYREKTORA KASPIŃSKA

mgr. Janusz Palmowski

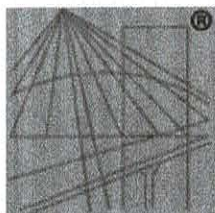
(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem

M. 2022r.

data.....podpis.....

Marta R.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-BPI-G7H-N9A *

Pan Jarosław Kozłowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1263/01
adres zamieszkania ul. Tuwima 8, 12-100 Szczytno
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-05 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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