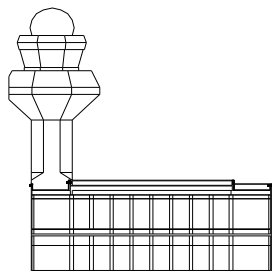


BP-I AWEA Sp. z o.o.
ul. Promyka 93
05-800 Pruszków



PROJEKT TECHNICZNY



NAPRAWY IZOLACJI DACHU NAD SEKTOREM „0” W BUDYNKU CZRL Z WYKONANIEM PODESTU TECHNICZNEGO DLA DOCELOWEGO MOTAŻU ANTEN

ZADANIE: Naprawa pokrycia dachowego sektora „0” budynku CZRL
Wykonanie podestu technicznego dla anten

STADIUM: Projekt prac remontowych

LOKALIZACJA: Polska Agencja Żeglugi Powietrznej
02-147 Warszawa, ul. Wieżowa 8

BRANŻA: Budowlana

INWESTOR: Polska Agencja Żeglugi Powietrznej
02-147 Warszawa, ul. Wieżowa 8

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Ryszard Korzec upr. MAZ/0087/POOK/08 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marek Lempaszek upr. 5409/GD/92 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Szymon Polechoński	

DATA WYKONANIA: Październik 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OŚWIADCZENIE ORAZ KOPIA UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW**
- II. OPIS TECHNICZNY**
 - 1. Informacje wstępne**
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Cel opracowania
 - 1.3. Zakres opracowania
 - 1.4. Lokalizacja obiektu
 - 2. Opis konstrukcji**
 - 2.1. Stan istniejący
 - 2.2. Stan projektowany
 - 3. Instalacje antenowe**
 - 3.1. Wykaz anten zainstalowanych nad sektorem „0”
 - 3.2. Wytyczne do wykonania przeniesienia anten
 - 3.3. Warunki użytkowania
 - 3.4. Strefy niebezpieczne
 - 3.5. Pomiar natężenia pola elektromagnetycznego
 - 3.6. Oddziaływanie na środowisko
 - 4. Projektowana konstrukcja**
 - 4.1. Przeznaczenie
 - 4.2. Opis konstrukcji
 - 4.3. Instalacja odgromowa
 - 4.4. Zestawienie materiałów
 - 4.5. Zabezpieczenia antykorozyjne
 - 4.6. Montaż
 - 4.7. Wpływ mocowanych elementów na konstrukcję budynku CZRL
 - 4.8. Podstawa prawna
 - 5. Naprawa izolacji dachu**
 - 5.1. Warstwa dociążająca
 - 5.2. Izolacja przeciwwodna z warstwą rozdzielającą
 - 5.3. Detale konstrukcyjne, obróbka elementów wykończenia konstrukcji dachu
 - 5.4. Detale konstrukcyjne, obróbka elementów wyposażenia zlokalizowanych na dachu
 - 5.5. Izolacja termiczna
 - 5.6. Paroizolacja
 - 5.7. Drogi komunikacyjne
 - 5.8. Wpust dachowe
 - 5.9. Drabinki kablowe
 - 5.10. Elementy blacharki, instalacja odgromowa
 - 5.11. Zestawienie materiałów

- 5.12. Wykonanie
- 5.13. Plan robót remontowych

6. Zagadnienia PHP

7. Zagadnienia PPOŻ

8. Uwagi końcowe

9. Bibliografia

III. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 1. Zakres i kolejność robót**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**
- 3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**
- 4. Instruktaż pracowników**
- 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

IV. ZDJĘCIA

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- PT/1** Rzut dachu nad sektorem „0”
- PT/2** Przekrój A - A
- PT/3** Przekrój B - B
- PT/4** Widok konstrukcji wsporczej
- PT/5** Konstrukcja wsporcza – ELEMENTY. Sposób łączenia elementów.
- PT/6** Konstrukcja wsporcza – ELEMENTY
- PT/7** Konstrukcja wsporcza – ELEMENTY
- PT/8** Sposób łączenia elementów
- PT/9** Konstrukcja wsporcza – ELEMENTY
- PT/10** Sposób łączenia elementów
- PT/11** Konstrukcja wsporcza – ELEMENTY. Sposób łączenia elementów.
- PT/12** Wieża kratowa
- PT/13** Krata pomostowa
- PT/14** Szyta odgromowa. Sposób łączenia elementów. Sposób łączenia z wieżą kratową.
- PT/15** Zestawienie materiałów
- PT/16** Zestawienie łączników
- PT/17** Układ warstw pokrycia dachowego. Detal A. Detal D.
- PT/18** Detal B. Detal C. Detal E.

VI. ZAŁĄCZNIKI

Karty katalogowe producentów

I. OŚWIADCZENIE ORAZ KOPIA UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW

Na podstawie artykułu 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM, że Projekt techniczny naprawy izolacji dachu nad sektorem „0” w budynku CZRL z wykonaniem podestu technicznego dla docelowego montażu anten, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Warszawa, październik 2011r.

Sprawdzający:

Warszawa, październik 2011r.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/279/08/K

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Ryszard Stanisław Korzec
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 6 maja 1956 roku w Legnicy, syn Aleksandra

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0087/P00K/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowią wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

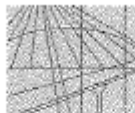
III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.



Otrzymują:

1. Pan Ryszard Stanisław Korzec
ul. Zapustna 8 m. 2
02-483 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a



OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 8 grudnia 2010

Zaświadczenie

Pan RYSZARD KORZEC

miejsce zamieszkania:

ZAPUSTNA 8/2

02-483 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BO/0469/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2011 r. do dnia: 31 grudnia 2011 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady

inż. Mieczysław Gładki

Urząd Gminy Gdansk
Gdańsk 80-001

Nr 5409/Gd/92

1992

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1,13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8,poz.46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że:

Pan/i Marek LEMPASZEK
magister inżynier budownictwa

urodzony/a dnia 29 października 1963 roku w Olsztynie
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

Pan/i Marek LEMPASZEK jest upoważniony/a do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

 Wojewoda
arch. Aneta Sitar
DYREKTOR WYDZIAŁU



POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Lempaszek Marek**
80-395 Gdańsk ul.Opolska 4B/14

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/2691/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-01-01 do 2011-12-31

Gdańsk 2010-12-22 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-349 Gdańsk, ul. Świebodzka 4, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa

II. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej, 02-147 Warszawa ul. Wieżowa 8, na wykonanie projektu naprawy pokrycia dachowego nad sektorem „0” w budynku CZRL
- Wytyczne inwestora – PAZP
- Istniejąca dokumentacja budowlana obiektu
- Wizja lokalna na obiekcie
- Obowiązujące przepisy i normy oraz literatura budowlana

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt naprawy pokrycia dachowego sektora „0” budynku CZRL oraz wykonanie podestu technicznego dla docelowego przeniesienia zainstalowanych na dachu anten.

Niniejszy projekt poprzedzono Opinią techniczną dotyczącą stanu warstw pokrycia dachowego nad sektorem „0” w budynku CZRL.

1.3 Zakres opracowania

- Projekt naprawy izolacji dachu
- Naprawa blacharki attyki i świetlików
- Instalacja dróg komunikacyjnych z uwzględnieniem trasy ewakuacyjnej
- Projekt dwóch podestów technicznych z dwoma masztami każdy dla istniejących anten
- Instalacja drabinek kablowych

1.4 Lokalizacja obiektu

Budynek Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym, Warszawa, ulica Wieżowa 8

Współrzędne GPS lokalizacji: 52° 09' 44.56" N

20° 57' 33.78" E

Wysokość terenu: ok. 106 m n.p.m.

2. OPIS KONSTRUKCJI

Budynek CZRL ma wysokość ok. 14.7m. Konstrukcja obiektu wykonana została w technologii żelbetowej, monolitycznej. Bryłę kompleksu stanowią cztery niezależne konstrukcje, oddzielone dylatacjami patia, zlokalizowane wokół centralnej części obiektu, którą stanowi sektor „0” z usytuowaną w narożniku wieżą kontrolną TWR wysokości ok. 40m. Całość zajmuje ok. 18797.3m².

Konstrukcję przeszklonego dachu patio wykonano jako konstrukcję stalową, składającą się z układu krzyżujących się załamanych belek.

Stropodach sektora „0” stanowi wsparta na stalowym ruszcie rozpiętości 36m x 36m, płyta żelbetowa. Ocieplenie dachu wykonano z płyt styropianowych, grubość początkowa - przy wpustach 8cm, układanych, na warstwie paroizolacji, ze spadkiem 1.5%. Izolację przeciwwodną stanowi folia zbrojona SIKAPLAN, ułożona na welonie szklanym stanowiącym warstwę rozdzielającą. Izolacja termiczna i przeciwwodna dociążona jest żwirem płukany – warstwa grubości ok. 5cm.

Ściany zewnętrzne i ściany attyki, grubości 16cm, wykonano w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonano z wełny mineralnej grubości 10cm, a ścian attyki ze styropianu grubości 6cm. Zastosowano izolację przeciwwodną systemu SIKA. Elewację wykonano z okładziny ceramicznej typu KERAION, obróbkę blacharską z aluminium – system JOBA.

2.1 Stan istniejący

Przed przystąpieniem do projektu naprawy dachu sektora „0” budynku CZRL, sporządzona została szczegółowa opinia techniczna dotycząca przede wszystkim warstw pokrycia dachowego (warstwy balastowej, warstwy izolacji przeciwwodnej – sika, warstwy izolacji termicznej), ale również elementów wykończeniowych konstrukcji dachu i licznych urządzeń obsługujących budynek, zlokalizowanych nad sektorem „0”.

Przeprowadzona ekspertyza wykazała szereg usterek i nieprawidłowości będących bezpośrednią, bądź pośrednią, przyczyną nieszczelności dachu, widoczną w postaci zacieków na suficie podwieszonym wewnątrz budynku.

Szczególną uwagę zwracają przebarwienia i pofałdowania źle przylegającej izolacji SIKA oraz nieszczelności na połączeniach elementów blacharki wykończeniowej attyki i dachu patio. Widoczne są ślady zużycia wpustów odprowadzających wodę, zerwane przewody instalacji odgromowej, uszkodzenia płyt wykładzinowych wieży. Stwierdzono miejscową wegetację roślin oraz zanieczyszczenia dachu obcymi materiałami.

Anteny radiolinii mocowane są na tymczasowych stojakach. Barak drabinek kablowych dla kabli zasilających radiolinie oraz dróg komunikacyjnych zapewniających dojście do zlokalizowanych na dachu urządzeń.

2.2 Stan projektowany

Po przeanalizowaniu stanu technicznego dachu, podjęto decyzję o przeprowadzeniu naprawy izolacji dachu nad sektorem „0” w budynku CZRL z wykonaniem podestu technicznego dla docelowego montażu anten.

Nad sektorem „0”, na stojakach ustawionych bezpośrednio na dachu, znajdują się anteny radiolinii i GPS. W związku z powyższym, w zakres zadania ujęto przede wszystkim przeniesienie anten, z tymczasowych konstrukcji na docelowe maszty antenowe na podestach technicznych, zapewniające możliwość bezkolizyjnego przeprowadzenia wymiany warstw pokrycia dachowego.

Remont obejmie wymianę izolacji przeciwwodnej SIKA i częściową (ok. 60%) wymianę izolacji termicznej – styropian, ze zwróceniem szczególnej uwagi na prawidłowy układ rolek w poszczególnych strefach oraz właściwą obróbkę elementów typu wpusty, świetliki, miejsca usytuowania klimatyzatorów. Przeprowadzona zostanie naprawa blacharki attyki i dachu patio oraz naprawa instalacji odgromowej. Kruszywo balastowe zostanie oczyszczone, a brakująca jego część uzupełniona.

Konstrukcja dachu uzupełniona zostanie o trasy dostępu do zainstalowanych urządzeń (klimatyzatory, anteny radiolinii i GPS), drogi ewakuacyjne i drabinki kablowe.

3. INSTALACJE ANTENOWE

3.1 Wykaz anten zainstalowanych nad sektorem „0”

Antena	Relacja	Kierunek	Przeznaczenie	Uwagi
RL	PAŻP – IMGW		obsługa komunikacji pomiędzy PAŻP i IMGW	do przeniesienia
RL	PAŻP – EXATEL	Rivera	podstawowe łącze do Internetu	do przeniesienia
RL	PAŻP – EMITEL	Pruszków	połączenia do ośrodków radiokomunikacji Grajewo, Iganie, Jędrzejów, Trzebnica	do przeniesienia
RL	PAŻP – CROWLEY		zapasowe łącze do Internetu	do przeniesienia
RL	PAŻP – Gałczyńskiego		obsługa budynku Gałczyńskiego	do przeniesienia
RL	PAŻP – NETIA	Raszyn	SDH Netia łącza operacyjne do ośrodków terenowych Kraków, Katowice, Poznań, Gdańsk	do przeniesienia
GPS				nie wymagające demontażu, zainstalowane do attyki oraz drabin ewakuacyjnych

3.2 Wytyczne do wykonania przeniesienia anten

Z uwagi na potrzebę zachowania ciągłości pracy zainstalowanych anten, zdecydowano o nie stosowaniu konstrukcji tymczasowej i przeniesieniu anten bezpośrednio na konstrukcje docelowe, zaprojektowane w sposób umożliwiający bezkolizyjne przeprowadzenie naprawy dachu. Takie rozwiązanie prowadzi do zmniejszenia nakładu prac i kosztów związanych z przeniesieniem anten.

Nowe konstrukcje – podesty techniczne z dwoma masztami antenowymi każdy, zaprojektowano tak by nie powodowały dodatkowych utrudnień w planowanych pracach remontowych.

Na każdym maszcie antenowym należy zamontować uchwyty pośrednie, aluminiowe systemu CUE DEE (lub równoważne dostosowane do średnicy 76mm). Zastosować uchwyt CD2770 w połączeniu z rurą CD7075 długości 0,3m, łączna ilość uchwytów 16szt.

Podesty techniczne zlokalizowane zostaną w miejscach, możliwie najbliższych obecnego usytuowania stojaków antenowych. Wysokość masztów dobrano w sposób zapewniający swobodny montaż anten na wymaganych poziomie z uwzględnieniem rezerwy dla ewentualnej rozbudowy systemów.

Wszystkie prace związane z przeniesieniem anten, przeprowadzone zostaną przez operatorów – właścicieli poszczególnych urządzeń linii radiowych.

Urządzenia przenoszone będą pojedynczo aby zminimalizować braki w zasobach łączności PAŻP.

Anteny GPS zamontowane bezpośrednio do drabin włazowych i ściany bocznej budynku nie wymagają przenoszenia.

Stojaki, na których obecnie zainstalowane są anteny, po przeniesieniu anten należy usunąć.

Dla kabli zasilających radiolinie, poprowadzone zostaną drabinki kablowe mocowane do ścian attyki.

3.3 Warunki użytkowania

Istniejąca instalacja antenowa jest bezobsługowa, jednak konieczne jest przeprowadzanie okresowych przeglądów zgodnie z instrukcją eksploatacji.

3.4 Strefy niebezpieczne

Rozmieszczenie anten radiolinii na masztach zostało zaprojektowane w taki sposób, aby w żadnym przypadku, osoba przebywająca na podeście technicznym nie znajdowała się w bezpośrednim oddziaływaniu głównej wiązki promieniowania EM generowanego przez radiolinię.

Wszystkie anteny montowane będą na wysokości powyżej 2m od poziomu kraty pomostowej. Jedynie anteny RL1 i RL2, zostaną zamontowane na wysokości poniżej 2m od poziomu kraty pomostowej, jednak ich azymuty będą poza obszarem podestu technicznego oraz drogi komunikacyjnej.

3.5 Pomiar natężenia pola elektromagnetycznego

Po docelowym zamontowaniu wszystkich anten, wskazane jest wykonanie pomiaru pola elektromagnetycznego. Stwierdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku stanowią warunek konieczny odbioru prac remontowych.

3.6 Oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 roku, nr 213 poz. 1397) przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a co za tym idzie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jak również nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

4. PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA

4.1 Przeznaczenie

Przed przystąpieniem do remontu dachu, po stronie zewnętrznej attyki, na murze okalającym dach sektora „0”, zamontowane zostaną podesty techniczne. Na każdym z podestów umieszczone zostaną dwa maszty umożliwiające przeniesienie anten.

Łączna wysokość projektowanych konstrukcji wynosi ok. 3m i zapewni swobodny montaż anten na wymaganym poziomie, pozostawiając wolne miejsce na ewentualne dowieszenie nowych urządzeń.

Miejsce mocowania podestów dobrano tak, by nowe maszty znalazły się jak najbliżej miejsc w których obecnie znajdują się radiolinie, jednocześnie nie powodując zakłóceń ciągu istniejącego rękawa ewakuacyjnego.

4.2 Opis konstrukcji

Projektowane podesty techniczne, stanowią ruszty stalowe wykonane z kształtowników walcowanych na gorąco, montowanych na wysokości 60,6cm od poziomu stropodachu w rozstawie 0,6m. Dwa ceowniki UPE200 zamocowane zostaną doczołowo do ścian attyki i ścian zewnętrznych na kołki wklejane HAS-E-F M12x110/28 (4 sztuki dla jednego styku montażowego). Ceowniki, w miejscu połączeń z kratą masztów, usztywnione zostaną żeberkami. W 1/3 rozpiętości stalowy ruszt podparto, za pośrednictwem dwóch ceowników UPE100 na ramie z rur kwadratowych RK70x70x5, ustawionej bezpośrednio na stropodachu.

Do ceowników UPE100 zamocowano również konstrukcję schodków drogi komunikacyjnej, wykonaną z rur kwadratowych RK40x40x3 i lekkiej kraty pomostowej na całej długości podestu. Przewidziano po dwa stopnie (30cm x 100cm, wysokość 17,5cm) z obu stron rusztu. U dołu, schodki oparto na płytach drogi komunikacyjnej.

Na każdym z podestów technicznym przewidziano ustawienie dwóch masztów antenowych wysokości ok. 2,5m. Maszty wykonane zostaną jako przestrzenne kraty o podstawie kwadratu, o boku 0,6m, pasach z rur RO42,4x4 i krzyżulców z prętów $\phi 12$. Kraty masztów antenowych zostaną połączone za pomocą 8 śrub M16 z pomostem technicznym.

4.3 Instalacja odgromowa

Projektowane konstrukcje masztów oraz pomostów technicznych, zostaną uziemione - połączone galwanicznie do istniejącej instalacji odgromowej budynku, znajdującej się w dobrym stanie technicznym, za pomocą linki FeZu $\phi 8$ (co najmniej w trzech miejscach).

Po zakończonych pracach budowlanych, wykonać pomiary instalacji odgromowej.

4.4 Zestawienie materiałów

Podest techniczny:	stal S235	waga 456,44kg	sztuk 2
Maszt antenowy:	stal S235	waga 78,51kg	sztuk 4

4.5 Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy konstrukcji podestu i masztów antenowych zabezpieczone będą antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461.

4.6 Montaż

- Montaż wykonać przy użyciu sprzętu spełniającego wymogi bezpieczeństwa
- W trakcie montażu zwracać uwagę na ochronę istniejących elementów konstrukcji
- Wszystkie elementy montowane są za pomocą śrub lub kołków, nie stosujemy połączeń spawanych
- Wszystkie prace produkcyjne i montażowe wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia konstrukcyjno – budowlane, zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami, przepisami BHP oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych (tom I cz. 1-4)

4.7 Wpływ mocowanych elementów na konstrukcję budynku CZRL

Wszystkie elementy montowane będą w sposób nie naruszający konstrukcji nośnej stropodachu sektora „0”.

Ciężar jednego podestu technicznego z masztami antenowymi wynosi ok. 613kg i jest pomijalnie mały w porównaniu z gabarytami konstrukcji budynku – strop żelbetowy oparty na dźwigarach stalowych.

Charakter konstrukcji oraz niewielki rozmiar urządzeń w porównaniu do skali całego kompleksu sprawia, że nie ma ona wpływu na formę architektoniczną.

4.8 Podstawa prawna

Na podstawie art. 29 ust. 2 p. 15 w zw. z art. 30 ust. 1 p. 3 podpunkt b) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.06.156.1118 j. t. ze zmianami), wykonywanie robót budowlanych

polegających na instalowaniu urządzeń do 3 metrów na obiektach budowlanych nie wymaga uzyskiwania pozwolenia na budowę, ani dokonywania zgłoszenia.

5. NAPRAWA IZOLACJI DACHU

Po przeanalizowaniu stanu technicznego dachu sektora „0” budynku CZRL - szczegółowy opis zawarto w Opinii technicznej poprzedzającej niniejsze opracowanie, podjęto zadanie naprawy izolacji dachu.

5.1 Warstwa dociążająca

Kruszywo otoczkowe - żwir płukany granulacji 16/32.

W miarę postępowania prac remontowych, istniejącą warstwę kruszywa przesuwając na części dachu nie objęte remontem, równomiernie rozkładając. Po wykonaniu izolacji przeciwwodnej, oczyszczone kruszywo przenieść na miejsce, uzupełniając o nowy żwir do momentu osiągnięcia właściwej grubości.

Wymagana grubość warstw kruszywa, dobrana w zależności od działania siły wiatru na określone strefy stropodachu:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| - strefa centralna – dach attyki | – 5-6cm |
| - strefa brzegowa | – 9cm |
| - strefa narożna | – 11cm |

Łącznie, wymagane będzie uzupełnienie ok. 32m³ kruszywa.

Załącznik SIKA.

5.2 Izolacja przeciwwodna z warstwą rozdzielającą

Ze względu na dużą powierzchnię dachu, prace remontowe przeprowadzać etapami - trzy pasy dachu attyki – części brzegowe, poza attyką. W pierwszej kolejności wymienić izolację na stropie całego sektora, a następnie wymienić izolację ścian attyki i ścian zewnętrznych.

Na stropie, na uzupełnionych płytach styropianowych, ułożyć swobodnie (bez mocowania) warstwę rozdzielającą z geowłókniny SARNAFELT T300 lub alternatywnie welon szklany S GLASS FLEECE 120. Po całym obwodzie dachu, w narożach między ścianami a stropem, zamontować mechanicznie na szpilki do betonu co 30-40cm, kątownik powlekany PCV. Zbrojoną membranę SIKAPLAN SGm1.8, mocować obwodowo, zgrzewając do kątownika na zakład. Dalej membranę układać swobodnie, zgrzewając kolejne warstwy na zakład min. 5cm.

Zastosowane zostanie ok. 1296m² geowłókniny SARNAFELT T300 i membrany SIKAPLAN SGm1.81450m² (przewidziano 15% na styki montażowe).

5.3 Detale konstrukcyjne, obróbka elementów wykończenia konstrukcji dachu

Ściany attyki i ściany zewnętrzne oraz wpusty dachowe obrobić zgodnie z technologią SIKA.

Po zdjęciu istniejącej blacharki i starej izolacji, na szczycie ścian po całym obwodzie, zamontować mechanicznie na szpilki do betonu co 30-40cm, kształtownik powlekany PCV. Analogicznie, po stronie zewnętrznej ścian attyki w połowie wysokości, zamontować płaskownik powlekany PCV. Membranę SIKAPLAN 18G, mocować obwodowo zgrzewając na zakład, na dole do kątownika w odległości 0,8-1,0cm od naroża, a na czole ściany do zamontowanego kształtownika. Na wysokości ściany, ze względów estetycznych, membranę można punktowo podkleić bezpośrednio do styropianu. W przypadku strony zewnętrznej ściany attyki, membranę dodatkowo zgrzać z płaskownikiem w połowie wysokości ściany.

W kładzonej izolacji należy wycinać otwory na wpusty dachowe. Membranę zgrzewać do elementów z PCV wpustów. Połączenia dodatkowo zabezpieczać pierścieniem z SIKAPLAN 18G szerokości 10cm, dogrzewanych punktowo wokół wpustu.

Zastosowane zostanie ok. 413m² membrany SIKAPLAN 18G (przewidziano 10% na styki montażowe).

5.4 Detale konstrukcyjne, obróbka elementów wyposażenia zlokalizowanych na dachu

Elementy podstawy klimatyzatorów, dróg kablowych oraz pomostu technicznego, należy obrobić analogicznie jak w przypadku ścian. Do większych elementów łączyć blachę powlekaną PCV i do niej zgrzewać membranę SIKAPLAN 18G. Elementy o złożonej strukturze dodatkowo obrobić SIKAFLEKSEM 11FC.

Przewiduje się zużycie ok. 75m² membrany SIKAPLAN 18G na obróbkę elementów wykończenia.

5.5 Izolacja termiczna

Styropian FSM20 - częściowa wymiana.

Faktyczny stan izolacji termicznej zostanie dokładnie określony w momencie usunięcia izolacji przeciwwodnej. Zgodnie z zaleceniami Technologa SIKA, w celu uzyskania właściwych parametrów termicznych, przewidziano wymianę ok. 60% styropianu.

Prace zaczynać w najniższych położonych punktach stropodachu, gdzie minimalna grubość warstwy powinna wynosić 8cm. W miarę postępu prac, w celu uzyskania spadku zwiększać ilość izolacji termicznej, kontrolując zachowanie spadku – 1,5%.

Ilość styropianu do wymiany - ok. 62m³, jest wielkością maksymalną, szacowaną na podstawie doświadczenia, może ulec zmianie po całościowym odkryciu warstwy.

5.6 Paroizolacja

W przypadku konieczności wymiany paroizolacji, przy zastosowaniu izolacji przeciwwodnej SIKA, folię izolacyjną należy kleić taśmą dwustronną z 20-30cm zakładem na ścianie.

5.7 Drogi komunikacyjne

Wzdłuż ścian attyki, po stronie zewnętrznej, na specjalnych stojakach PLPROFILI, ustawianych bezpośrednio na membranie, ułożyć płyty chodnikowe 40x40x4cm.

Na dachu sektora „0”, przewidziano ok. 96m dróg komunikacyjnych.

5.8 Wpust dachowe

Zużyte wpusty dachowe wymienić na nowe, podgrzewane GABERIT/PROWIA.

5.9 Drabinki kablowe

Do ścian attyki, po stronie zewnętrznej, zamontować drabinki kablowe typu WIBE KHZP300, ok. 20m.

5.10 Elementy blacharki, instalacja odgromowa

Remont dachu zakończyć naprawą instalacji odgromowej, blacharki attyki i Świetlików.

5.11 Zestawienie materiałów

Kruszywo otoczkowe - żwir płukany granulacji 16/32	- 32	m ³
Geowłóknina SARNAFELT T300	- 1296	m ²
Membrana SIKAPLAN SGm 1.8	- 1450	m ²
Membrana SIKAPLAN 18G	- 488	m ²
Styropian FSM20	- 62	m ³
Wpusty dachowe, podgrzewane GABERIT/PROWIA	- 8	szt.
Płyty chodnikowe 40x40x4cm	- 240	szt.
Drabinki kablowe WIBE KHZP300	- 20	m

5.12 Wykonanie

- Membrany dachowe układać na podłożu swobodnie, a następnie dociążyć warstwą balastową
- Warstwę balastową (kruszywo otoczkowe 16-32mm) układać bezpośrednio na membranie
- Podłoże pod membraną powinno być równe, gładkie i pozbawione ostrych krawędzi oraz nierówności
- Warstw rozdzielająca uniemożliwia bezpośredni kontakt membrany z materiałami niekompatybilnymi
- Mocowanie brzegowe membrany wykonać wzdłuż wszystkich krawędzi dachu, tzn. po jego obwodzie oraz wokół „przebić” konstrukcji dachowej
- Wszelkie „przebicia” jak: Świetliki, wpusty dachowe, rury wentylacyjne i In. powinny być trwale połączone z podłożem konstrukcyjnym
- Blacha powlekana PCV może być cięta do odpowiednich wymiarów i kształtów za pomocą standardowych narzędzi używanych do cięcia blachy
- Membranę dachową łączyć ze sobą przez zgrzewanie gorącym powietrzem (350° - 450°), na zakład min. 5cm, minimalna szerokość zgrzewu 2cm
- Zgrzewana powierzchnia membrany musi być absolutnie czysta, jeżeli powierzchnia zgrzewana jest zanieczyszczona, należy ją zmyć wodą bez dodawania detergentów
- Unikać połączeń krzyżowych membrany

5.13 Plan robót remontowych

- Montaż podestów technicznych z masztami pod anteny radiolinii
- Częściowa wymiana izolacji termicznej
- Wymiana izolacji przeciwwilgociowej
- Uszczelnienie dachu w miejscach lokalizacji urządzeń
- Wymiana i uszczelnienie wpustów dachowych
- Oczyszczenie i uzupełnienie warstwy dociążającej
- Instalacja drabinek kablowych
- Poprowadzenie drogi komunikacyjnej
- Naprawa instalacji odgromowej
- Naprawa blacharki attyki i Świetlików

6. ZAGADNIENIA BHP

Projektowana konstrukcja jest bezobsługowa, jednak konieczne jest przeprowadzenie okresowych przeglądów zgodnie z instrukcją eksploatacji.

Przy obsłudze serwisowej zamontowanych anten należy używać odpowiedniego sprzętu. Osoba serwisująca powinna mieć aktualne badania lekarskie zezwalające na prace na wysokości. Serwis wykonywać przy bezchmurnej i bezwietrznej pogodzie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod odpowiednim nadzorem.

7. ZAGADNIENIA PPOŻ

W przypadku wykonania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, wykonawca każdorazowo musi uzyskać zgodę zlecniodawcy na wykonanie takich prac.

8. UWAGI KOŃCOWE

Biorąc pod uwagę charakter obiektu (obowiązuje bezwzględna cisza), wszystkie prace związane z wykonaniem planowanego zadania, wykonywać w godzinach nocnych (00.00 – 06.00), gdy ruch lotniczy jest minimalny (należy przewidzieć tymczasowe doświetlenie obszarów dachu gdzie prowadzone będą roboty budowlano-instalacyjne).

Przy wymianie warstw izolacji należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy układ rolek w poszczególnych strefach oraz właściwą obróbkę elementów typu wpusty, świetliki.

Wszystkie prace związane z remontem należy wykonać i odbierać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, oraz postanowieniami normy PN-B-06200: 2002

9. BIBLIOGRAFIA

PN-EN 1990	Eurokod 0	Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 13162:2009		Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja (oryg.)
PN-EN 13163:2009		Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja (oryg.)
PN-EN 13172:2008		Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena zgodności (oryg.)

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT

- Przygotowanie terenu, doświetlenie
- Montaż podestów technicznych
- Montaż masztów antenowych
- Przeniesienie anten radiolinii
- Przeniesienie anten GPS
- Usunięcie zbędnych materiałów z dachu
- Częściowa wymiana izolacji termicznej
- Wymiana izolacji przeciwwilgociowej
- Uszczelnienie dachu w miejscach lokalizacji urządzeń
- Wymiana i uszczelnienie wpustów dachowych
- Oczyszczenie warstwy dociążającej
- Uzupełnienie warstwy dociążającej
- Instalacja drabinek kablowych
- Poprowadzenie drogi komunikacyjnej
- Naprawa blacharki attyki i świetlików
- Naprawa instalacji odgromowej

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Budynek CZRL wysokość ok. 14.7m
- Wieża kontrolną TWR wysokości ok. 40m
- Anteny radiolinii i GPS na stojakach antenowych

3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- Podczas montażu na wysokości istnieje ryzyko upadku zarówno pracownika jak i elementów montowanych

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

- Przed przystąpieniem do wykonania robót, każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- Pracownicy zatrudnieni na wysokości oraz pracownicy współpracujący z nimi na niższych poziomach mają obowiązek używania kasków ochronnych
- Każdy pracownik przystępujący do prac na wysokości powinien być dopuszczony do takich prac tj. powinien posiadać aktualne badania lekarskie oraz uprawnienia do prac na wysokości i powinien być dopuszczony do w/w prac przez uprawnionego kierownika robót
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją techniczną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- Używać wyroby i rozwiązania dopuszczalne do stosowania w budownictwie, uwzględnione w projekcie
- Zatrudnione osoby muszą posiadać stosowną odzież ochronną
- Zabrania się wykonywania prac na wysokości na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, dużych opadów deszczu lub śniegu, występowania wyładowań atmosferycznych, oblodzenia

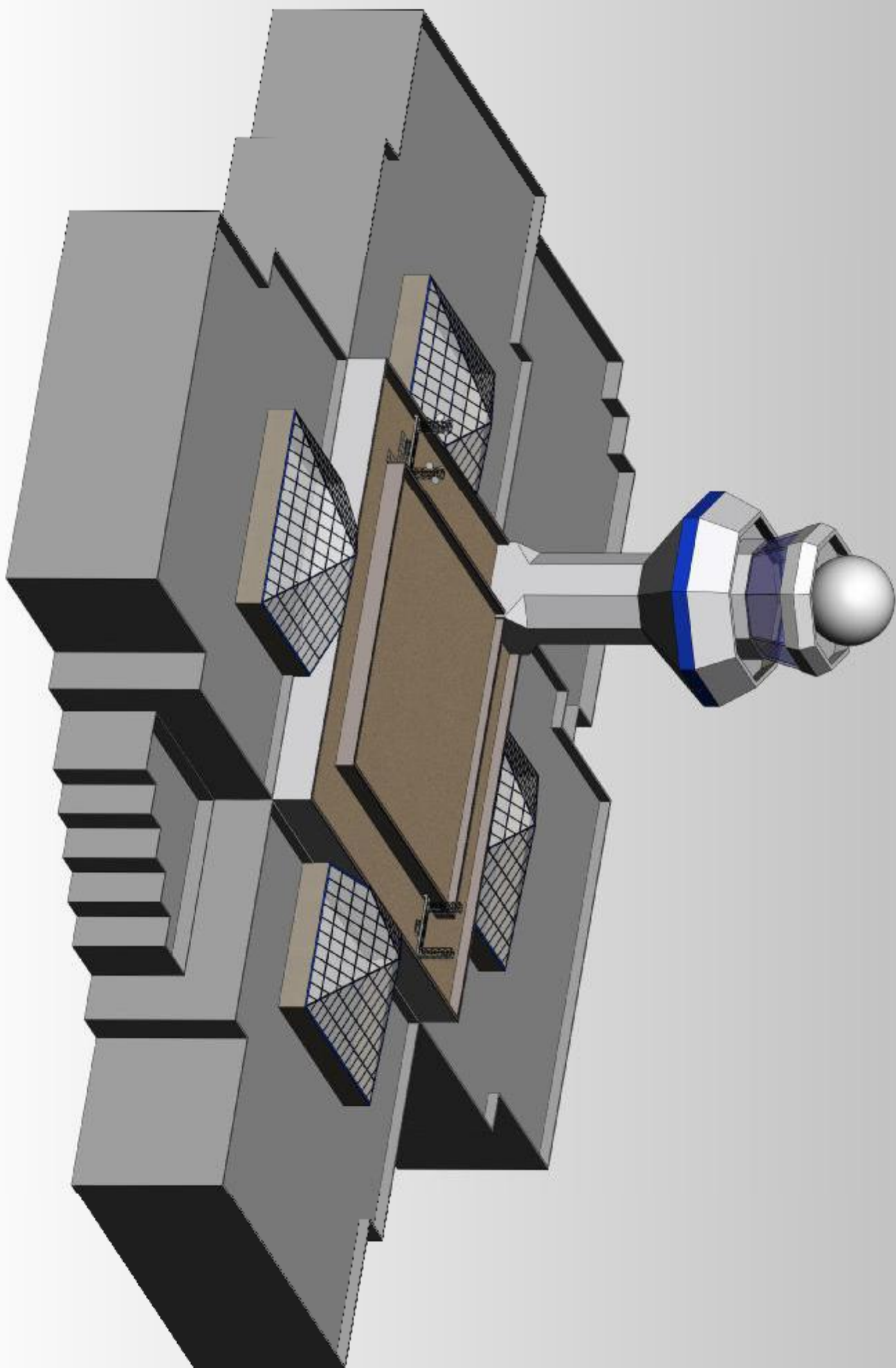
5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

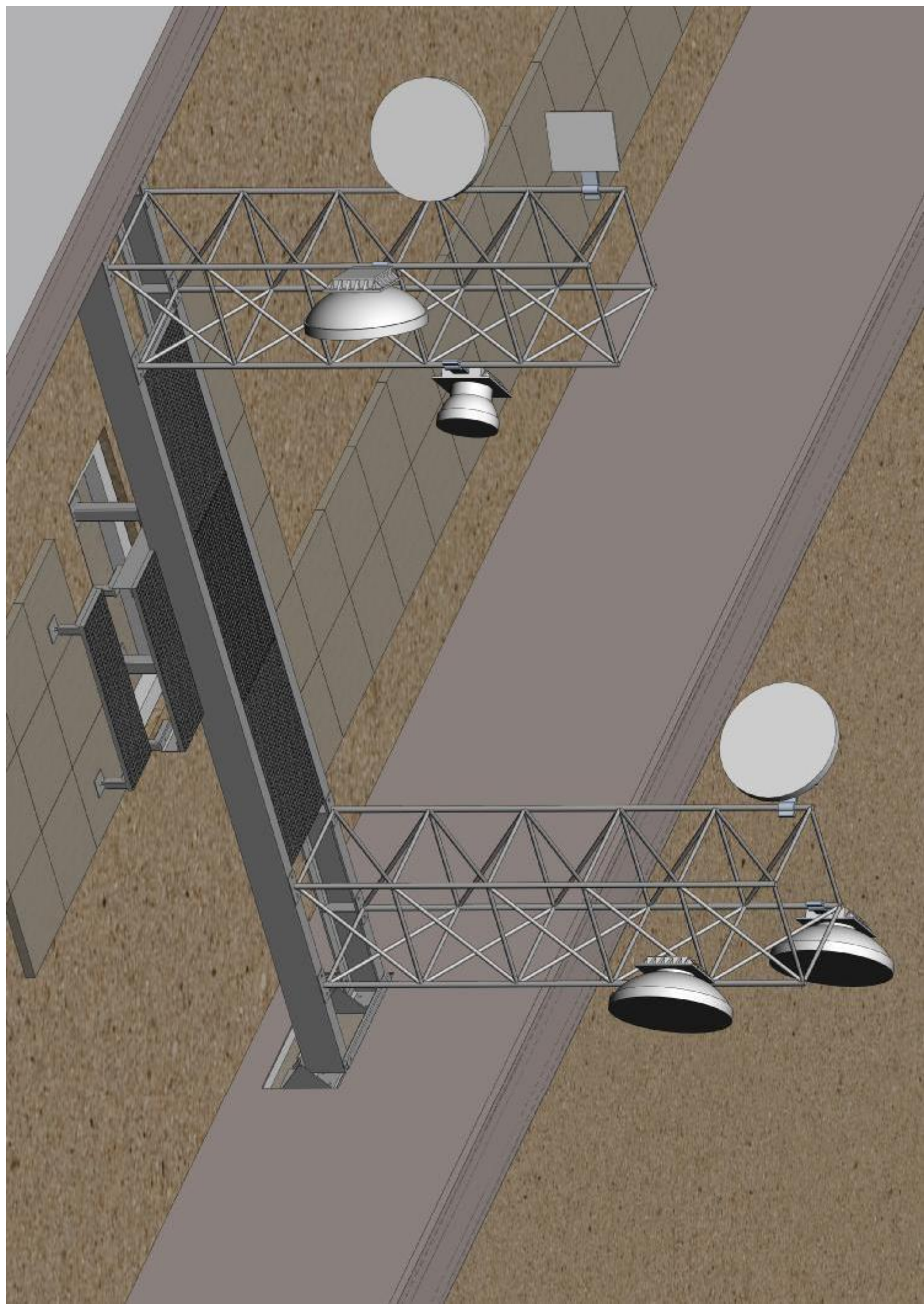
- Drogi ewakuacyjne powinny być nie zablokowane, zabrania się składowania na nich materiałów, gromadzenia sprzętu itp.
- W widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p. poż.
- Umieścić we wszelkich, widocznych miejscach, tablice ostrzegawczo-informacyjne
- Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia

Projektant:

Warszawa, październik 2011r.

IV. ZDJĘCIA

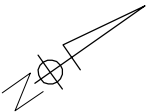
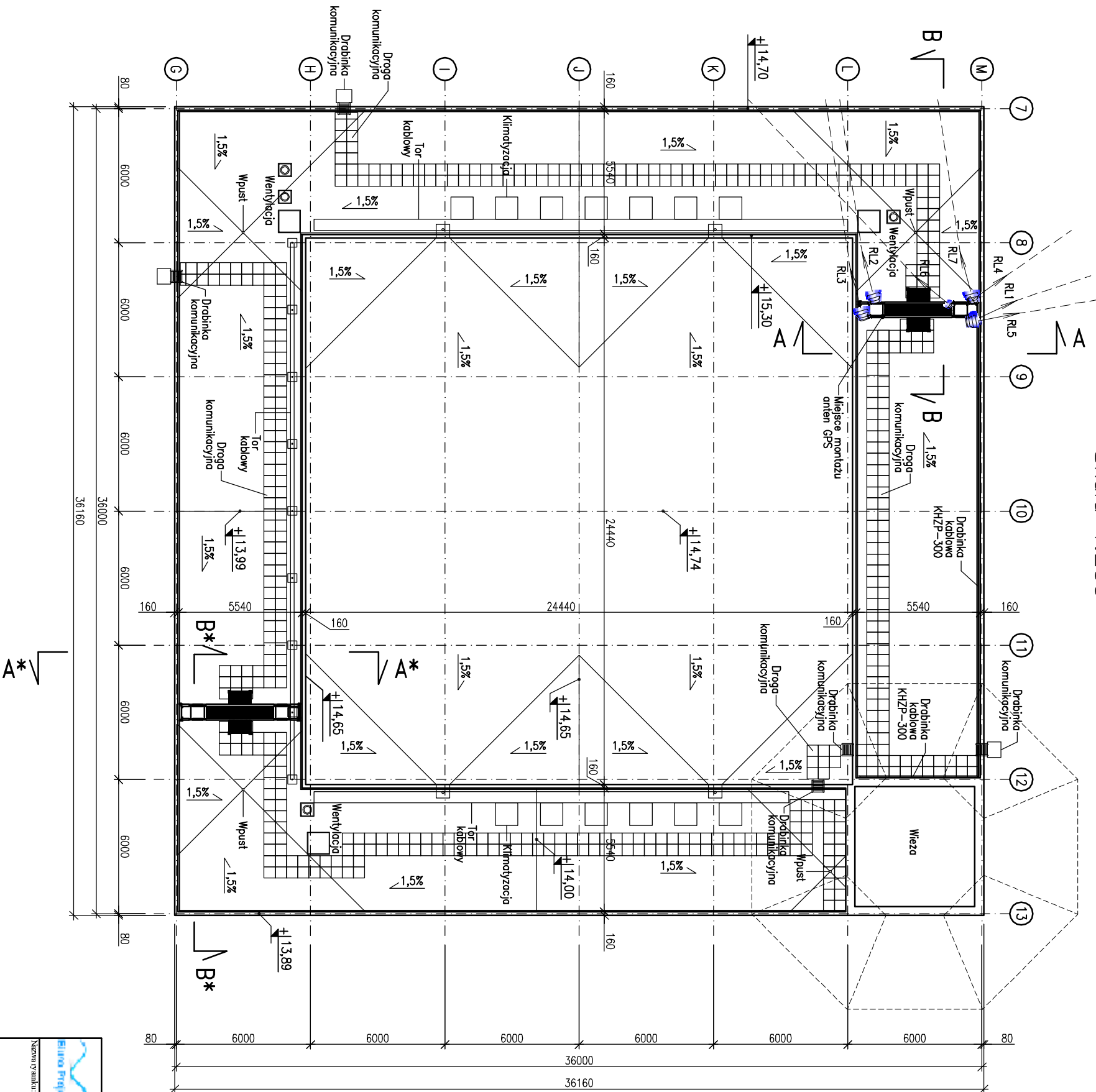




V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT DACHU NAD SEKTOREM „0”

Skala 1:200



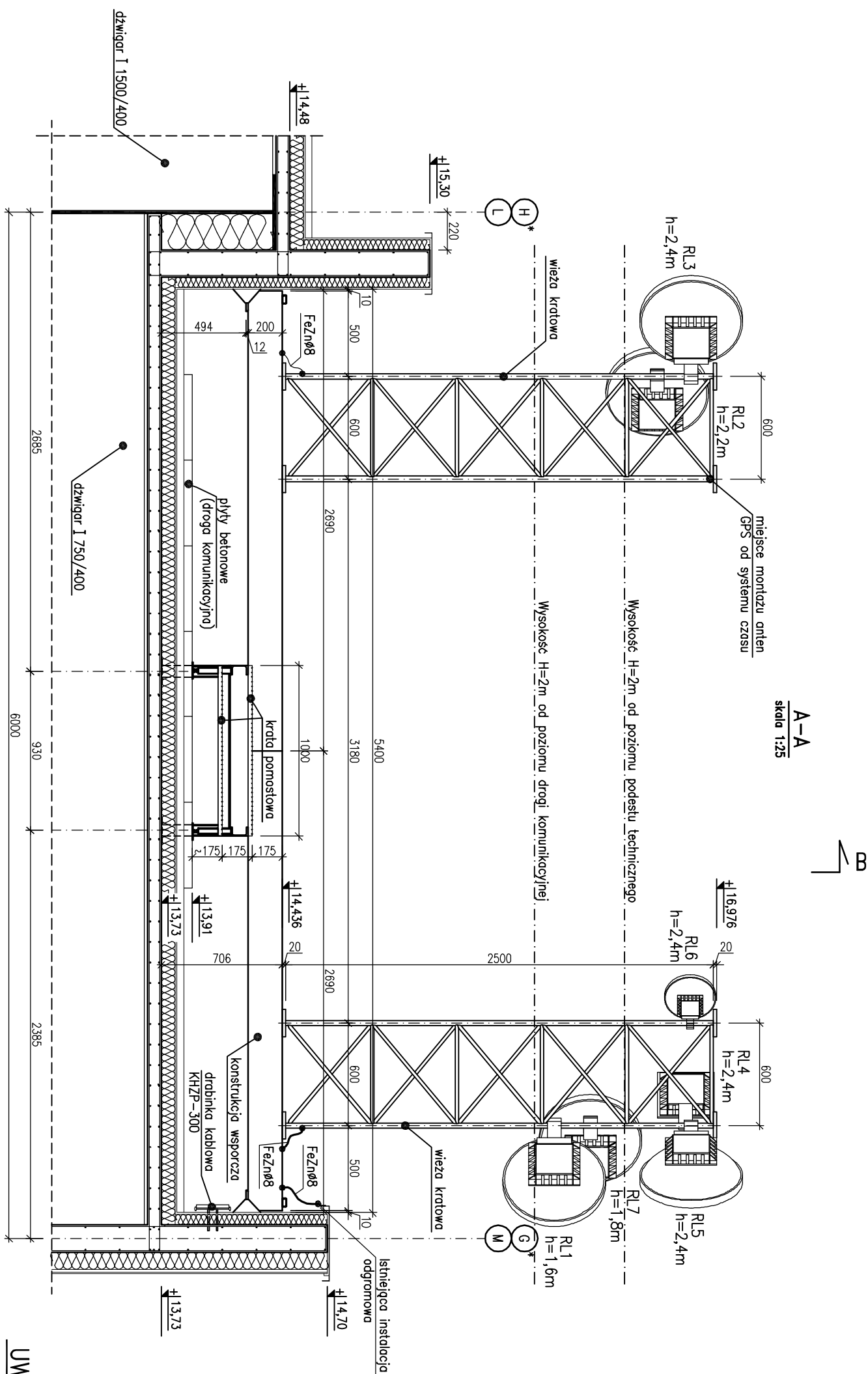
RADIOLINIE

Radiolinia Azykut Wymiary		
RL1	10°	ø60
RL2	290°	ø60
RL3	290°	30x35x15
RL4	0°	ø60
RL5	25°	ø60
RL6	255°	ø30
RL7	290°	ø60

UWAGA!

1.* oznacza, że w danym przekroju nie występują żadne anteny-możliwość rozbudowy pozostałe elementy konstrukcyjne oraz ich użytkowanie względem konstrukcji budynku są identyczne.

 AWEA Biurowo Projektowo-Inżynierskie		Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
Rzut dachu nad sektorem 0.		Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestru technicznego	
Nazwa ywnik:	PAZP	Inwestor:	02-147 Warszawa
Projektant:	mgr inż. RYSZARD KORZEC	Podział:	ul. Wierzbowa 8
Specjalność konstrukcyjno-budowlana	MAZ/0087/POC/08	Skala:	1:200
Opis:	Specjalność konstrukcyjno-budowlana	Data:	25.10.2011
Opis:	mgr inż. SZYMON POŁECHONSKI	Strona:	BUDOWLANA
Opis:	PT	Numer rysunku:	PT/ 1



UWAGA!

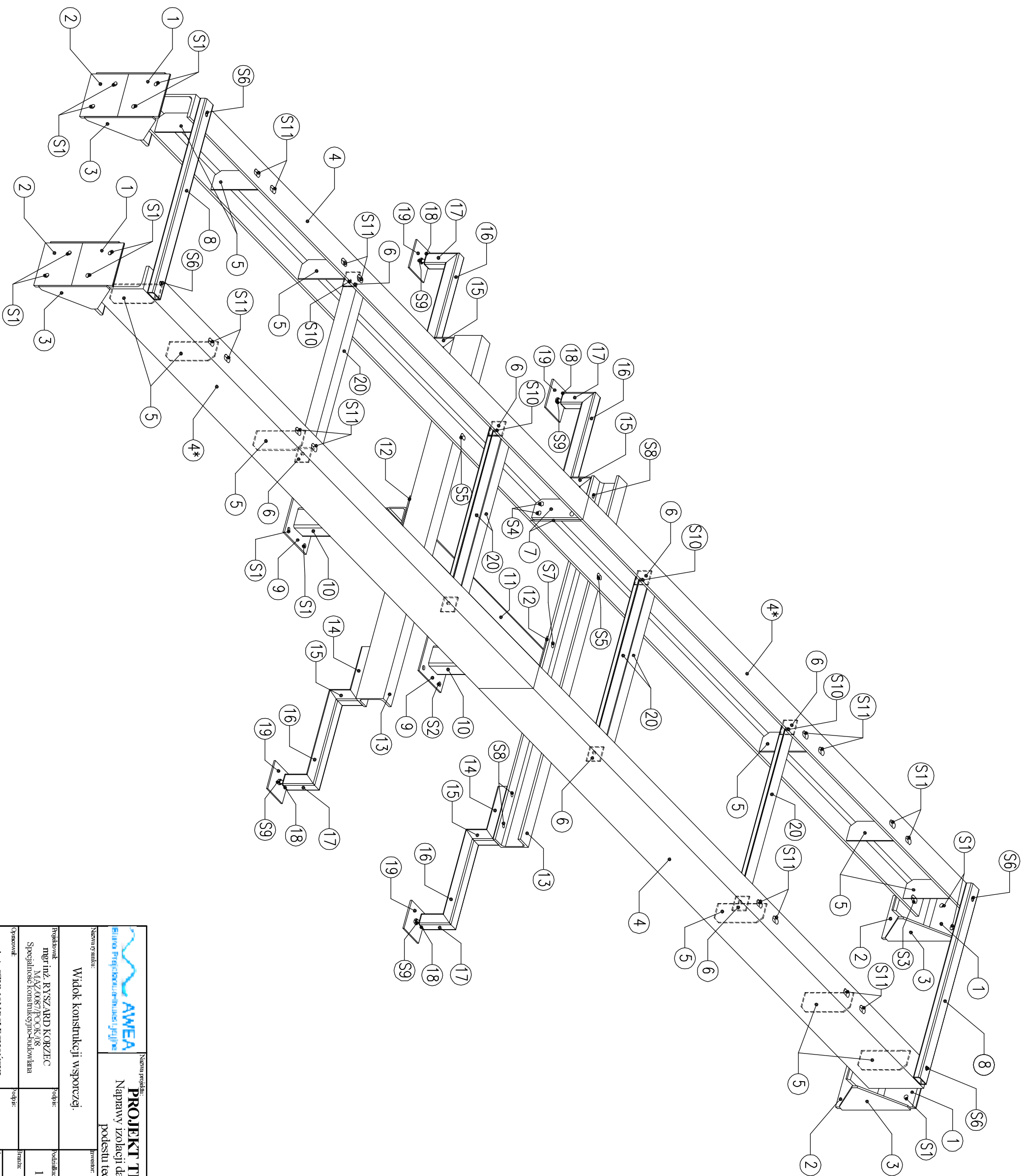
1. * oznacza, że w danym przekroju nie występują żadne anteny – możliwość rozbudowy

Pozostałe elementy konstrukcyjne oraz ich

użytkowanie względem konstrukcji budynku są identyczne.

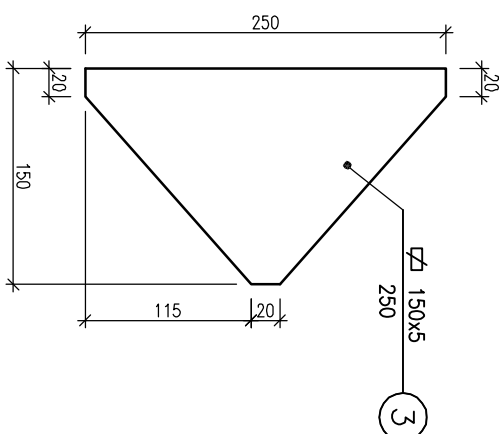
2. Podana wysokość h jest odległością od osi anteny do podestu technicznego

		Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa p. subku: Przekłój A-A.		Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego	
Projektant: mgr inż. RYSZARD KORZEC N/AZ/0087/ROD.08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	Inwestor: PAZP 02-147 Warszawa ul. Wiczyńska 8	Wykonawca: Data: 25.10.2011
Opracował: mgr inż. SZYMON POŁECHOŃSKI	Podpis:	Branża: BUDOWLANA	Typ:
Numer projektu: PT	Numer rysunku: PT/ 2		

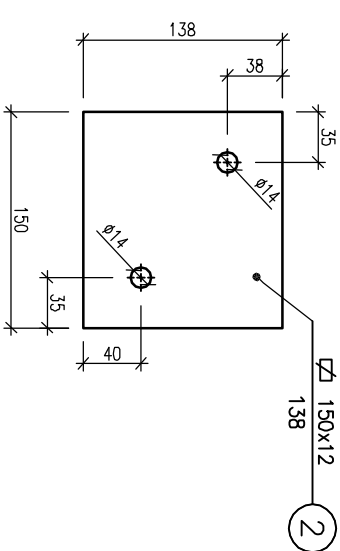


		Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa i tytuł: Widok konstrukcji wsporzącej		Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego	
Projektant: mgr inż. RYSZARD KORBEC M.AZ.0087/POK.08 Specjalność: konstrukcyjno-budowlana	Podpis:	Inwestor: PAZP ul. Wiczkowa 8	Kod obiektu: 1:10
Opis obiekt:	Podpis:	Data: 25.10.2011	Tytuł:
mgr inż. SZYMON POŁECHOŃSKI		Branża: BUDOWLANA	
Numer projektu: PT		Numer rysunku: PT/ 4	

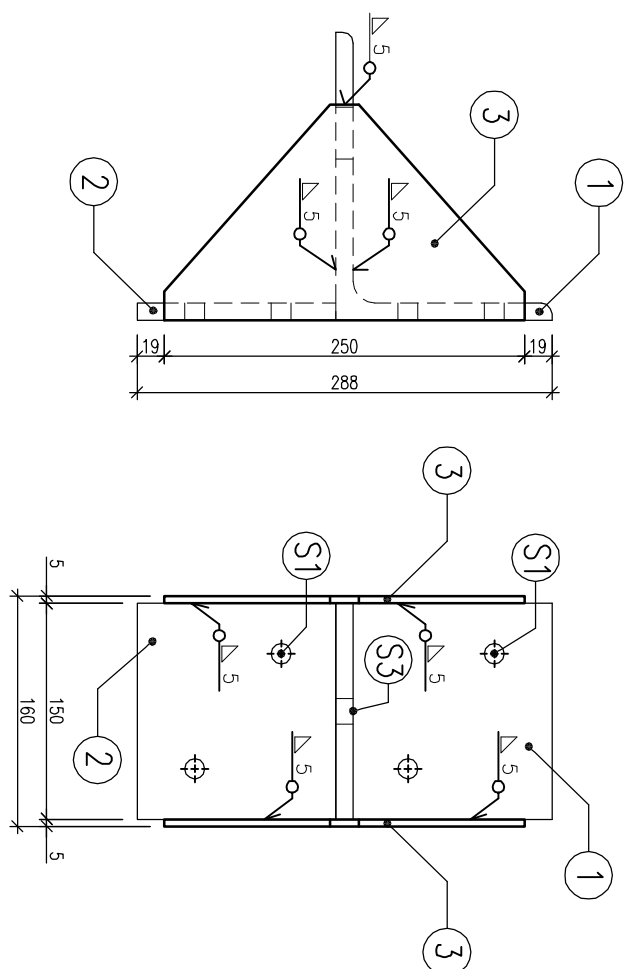
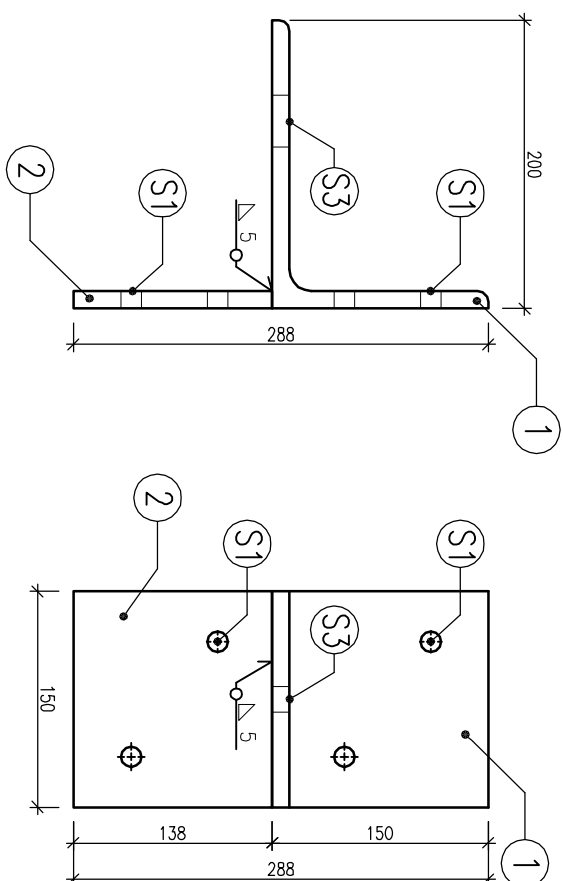
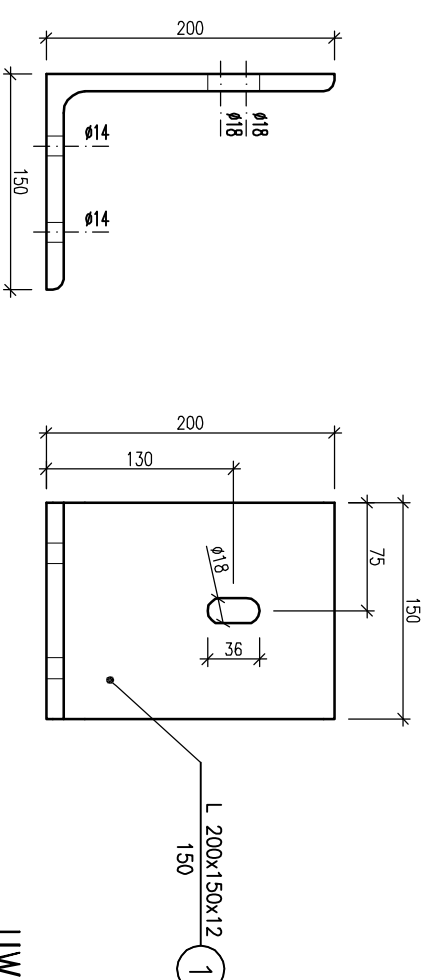
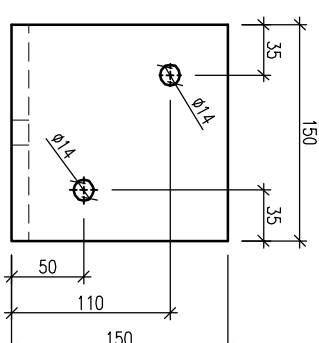
Element 3
ska/a 1:5



Element 2
skala 1:5



Element 1
skala 1:5



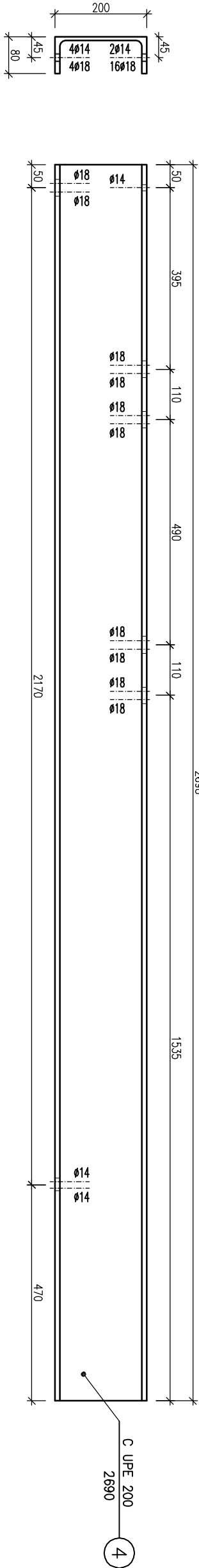
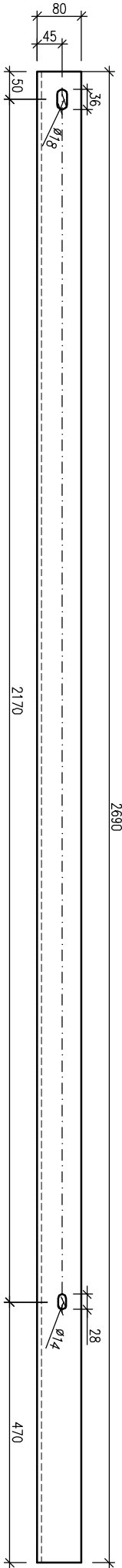
UWAGA!

1. Konstrukcję należy ocynkować

		Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa i symbol: Konstrukcja wsporcza - ELEMENTY.		Inwestor: PAŻP	
Sposób łączenia elementów.		02-147 Warszawa ul. Wicłowa 8	
Projektant: mgr inż. RYSZARD KOPCZEC MAZ/0087/POC/08	Pochopie:	Podziałka: 1:5	Data: 25.10.2011
Specjalność konstrukcyjno-budowlana	Pochopie:	Branża: BUDOWLANA	Data:
Opracował: mgr inż. SZYMON POŁCHOŃSKI	Pochopie:	Numer projektu: PT	Numer rysunku: PT/ 5

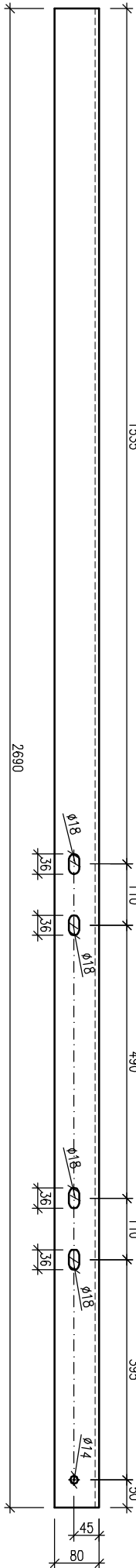
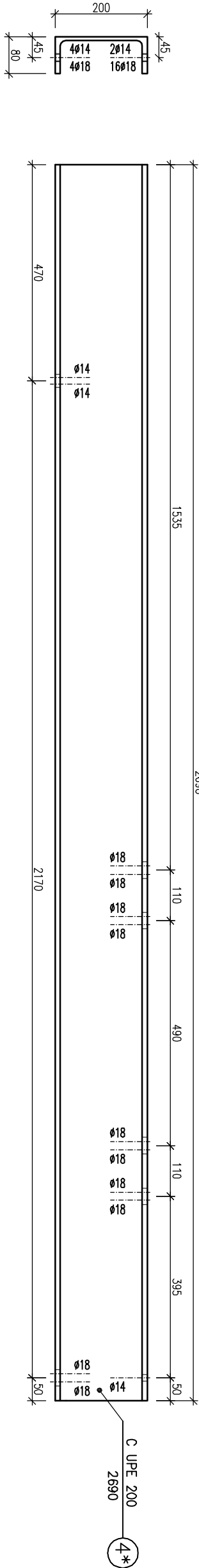
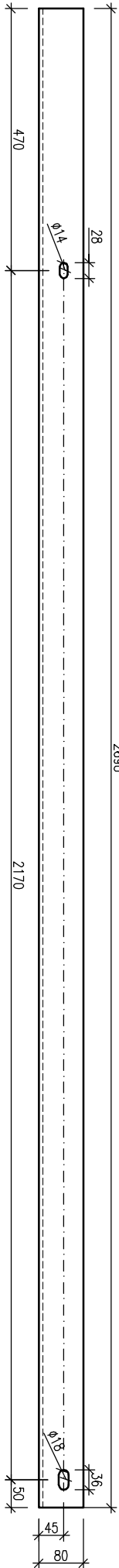
Element 4

skala 1:10



Element 4*

skala 1:10



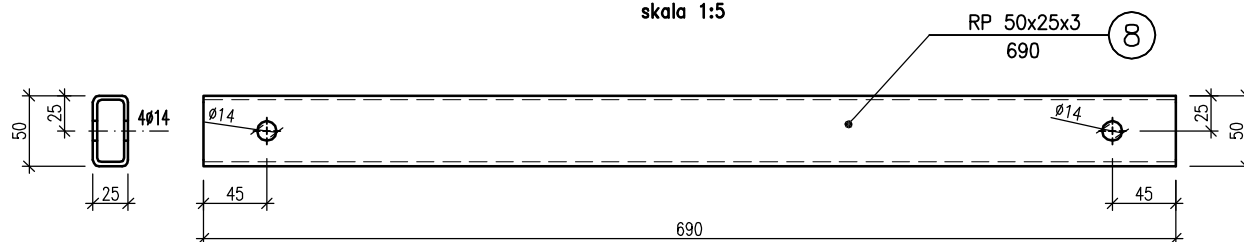
UWAGA!

1. Konstrukcję należy ocynkować
2.* oznacza lustrzane odbicie elementu

		PROJEKT TECHNICZNY	
Biuro Projektowania i Inżynierii		Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestru technicznego	
Nazwa rysunku:	Konstrukcja wsporcza - ELEMENTY.	Inwestor:	PAZP 02-147 Warszawa ul. Wierzyńska 8
Projektował:	mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POC/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	Podziałac:	1:10/1:5
Opracował:	mgr inż. SZYMON POŁECHOŃSKI	Brutto:	25.10.2011
		Numery rysunku:	BUDOWL/ANA
		PT	PT/ 6

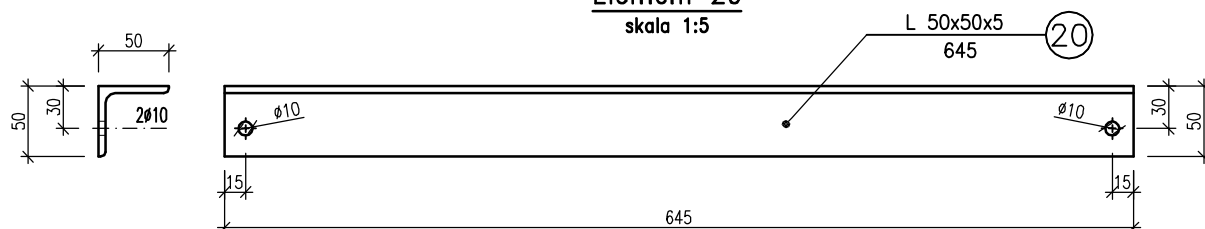
Element 8

skala 1:5



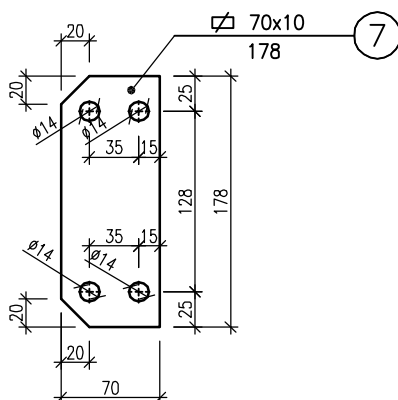
Element 20

skala 1:5



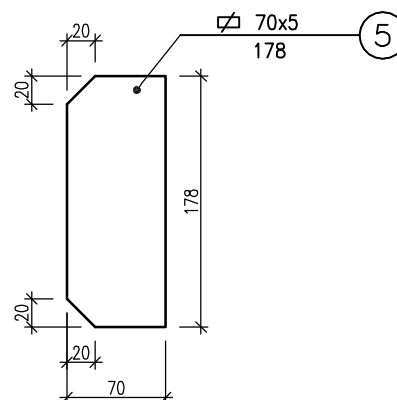
Element 7

skala 1:5



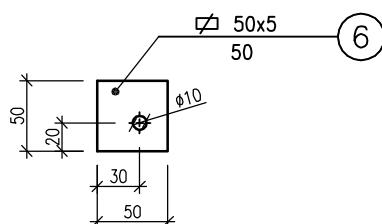
Element 5

skala 1:5



Element 6

skala 1:5

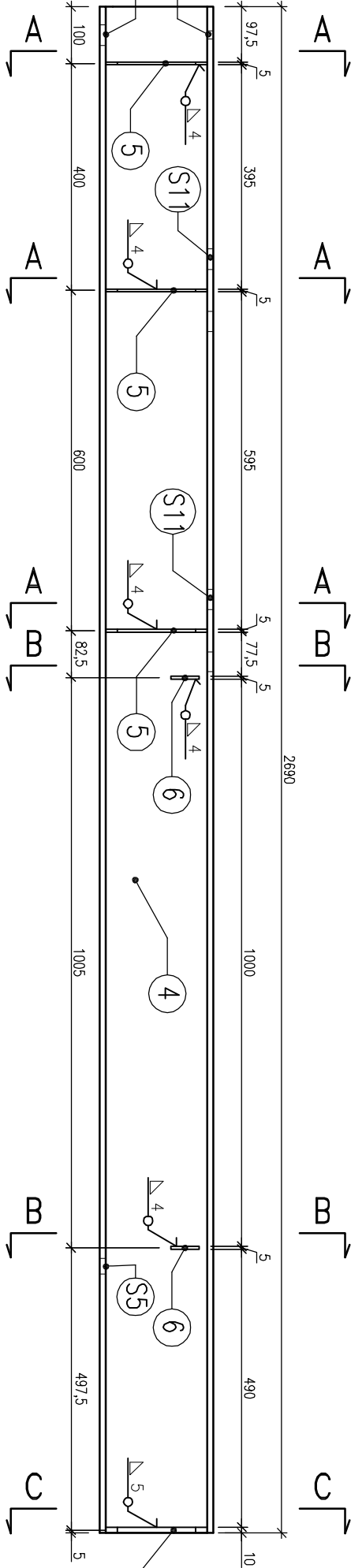


UWAGA!

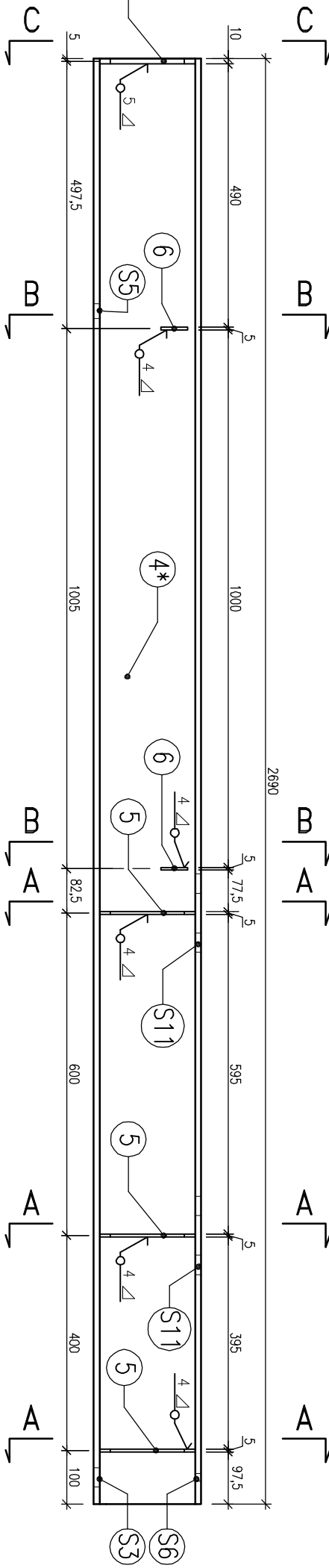
1.Konstrukcję należy ocynkować

		PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego			
Nazwa rysunku: Konstrukcja wsporcza - ELEMENTY.			Inwestor: PAŻP 02-147 Warszawa ul. Wieżowa 8		
Projektował: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POOK/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana		Podpis:	Podziałka: 1:10/1:5	Data: 25.10.2011	Typ:
Opracował: mgr inż. SZYMON POLECHOŃSKI		Podpis:	Branża: BUDOWLANA		
			Numer projektu: PT	Numer rysunku: PT/ 7	

skala 1:10



skala 1:10

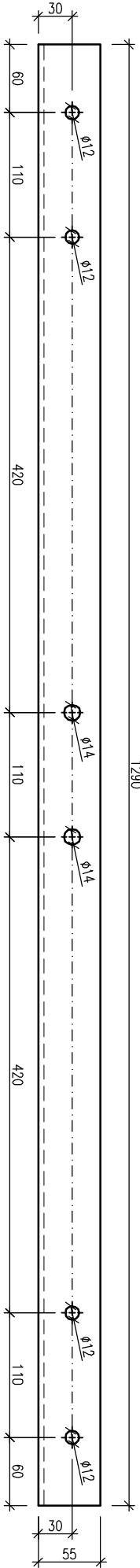


UWAGA!

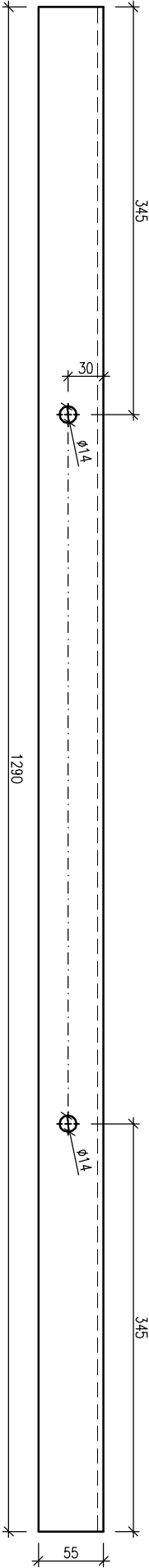
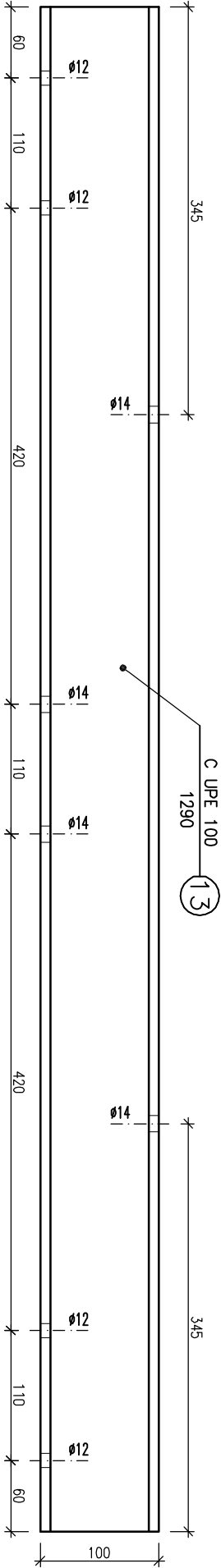
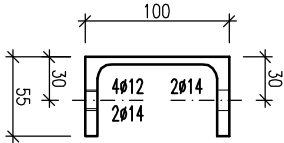
1. Konstrukcję należy ocynkować
- 2.* oznacza lustrzane odbicie

[illegible]

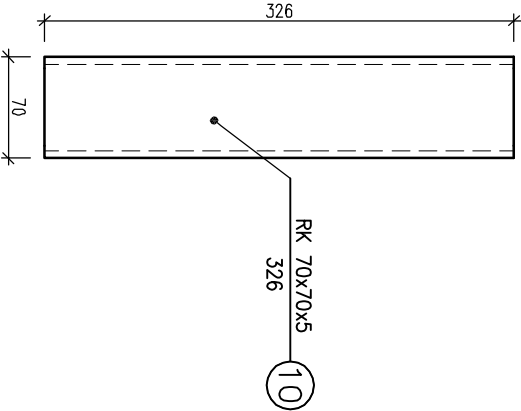
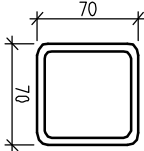
Element 13
skala 1:5



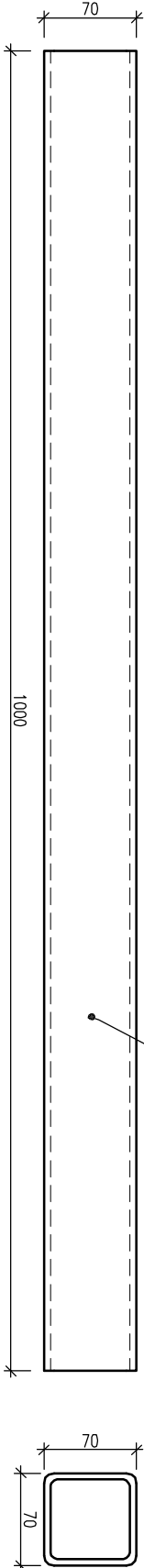
Element 13
skala 1:5



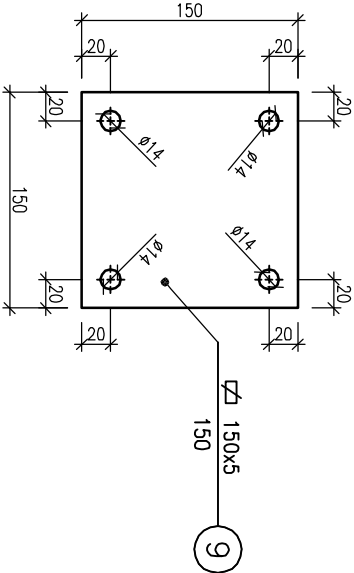
Element 10
skala 1:5



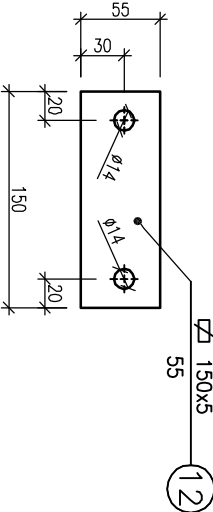
Element 11
skala 1:5



Element 9
skala 1:5



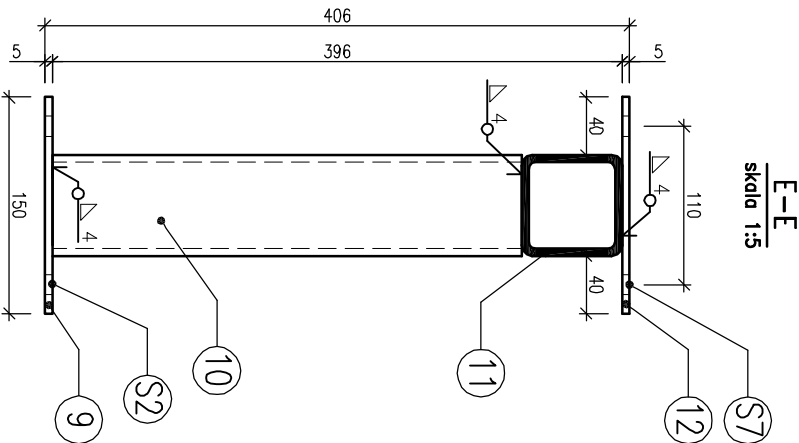
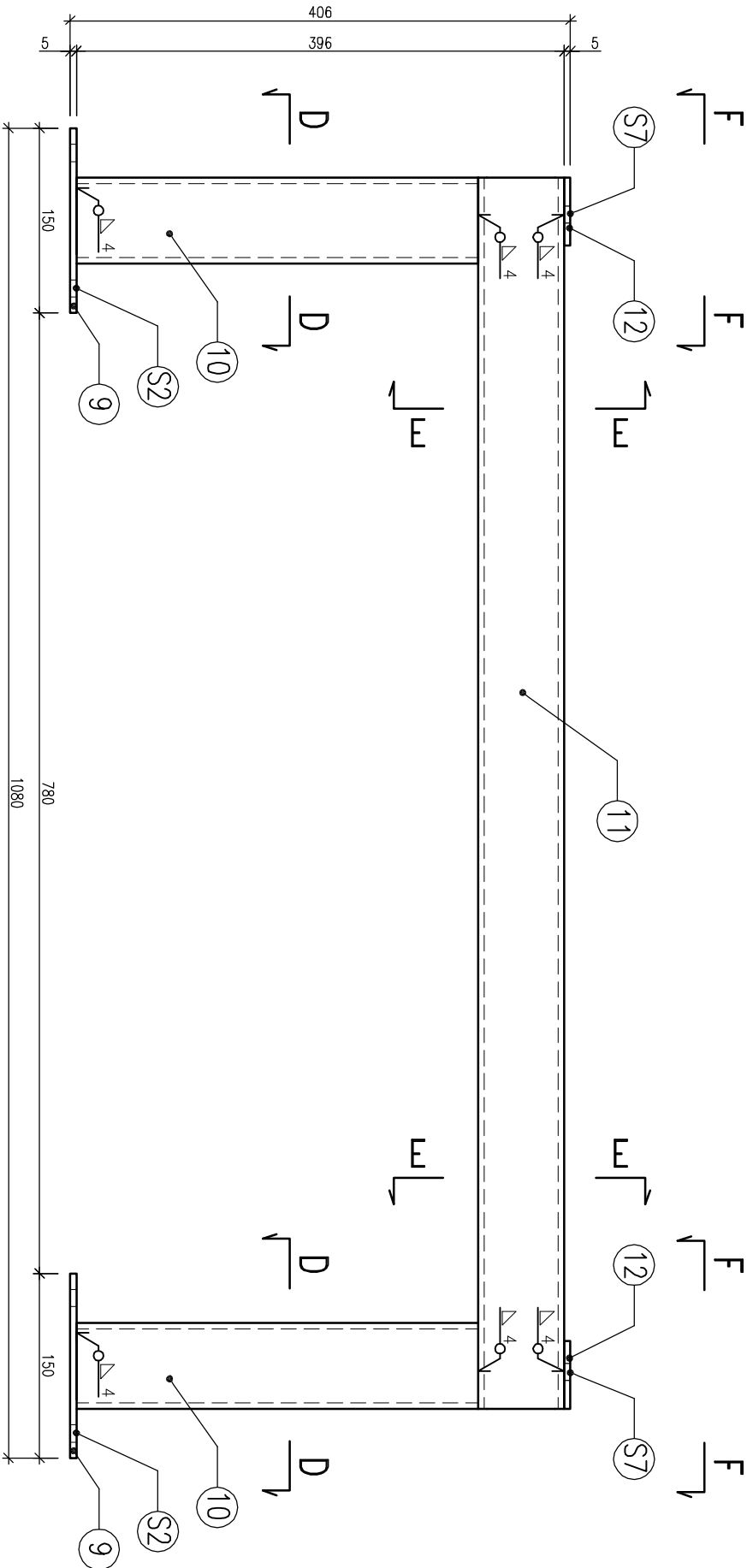
Element 12
skala 1:5



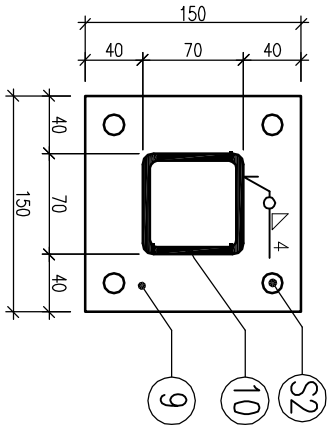
UWAGA!

1.Konstrukcje należy ocynkować

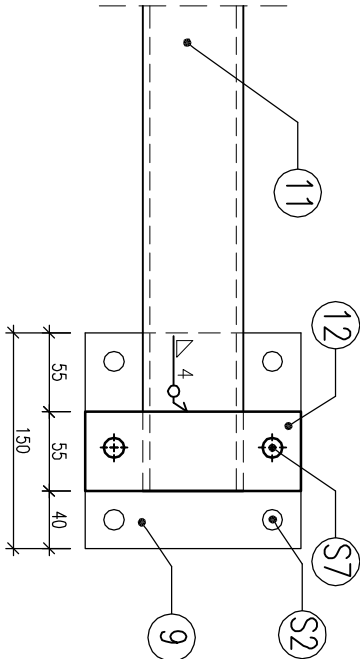
Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestru technicznego		Inwestor: PAZP 02-147 Warszawa ul. Wierzyńska 8	
Nazwa wykonawcy: Konstrukcja wsporcza - ELEMENTY.		Podział: 1:5	
Projektant: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POC/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana		Data: 25.10.2011	
Opracował: mgr inż. SZYMON POŁECHOŃSKI		Numer rysunku: PT / 9	



$\frac{D-D}{\text{skala 1:5}}$



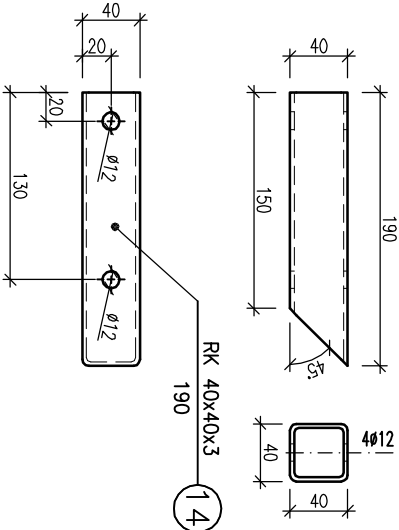
$\frac{F-F}{\text{skala 1:5}}$



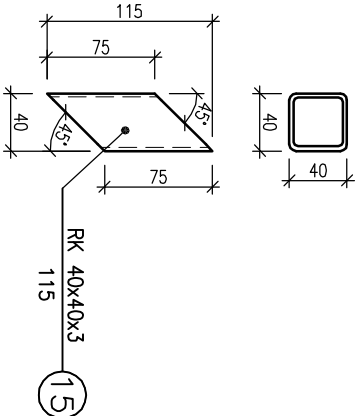
UWAGA!
1.Konstrukcję należy ocynkować

 Biurowo Projektowa i Inżynierska Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego		Inwestor: PAZP 02-147 Warszawa ul. Wietzowa 8	
Nazwa rysunku: Sposób łączenia elementów.		Podobie: 1:5	
Projektował: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POC/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana		Data: 25.10.2011	
Opracował: mgr inż. SZYMON POŁECHOŃSKI		Bryłak: BUDOWLANA	
		Numer projektu: PT	
		Numer rysunku: PT/ 10	

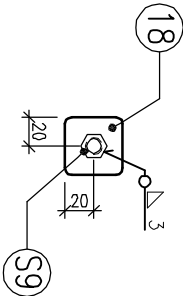
Element 14
skala 1:5



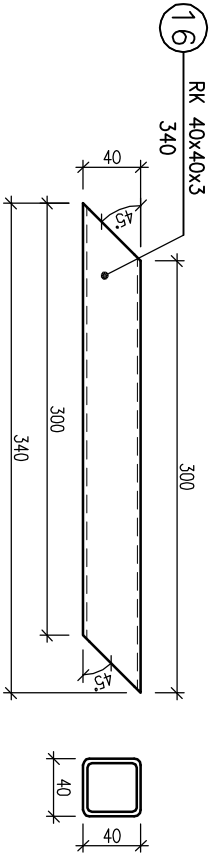
Element 15
skala 1:5



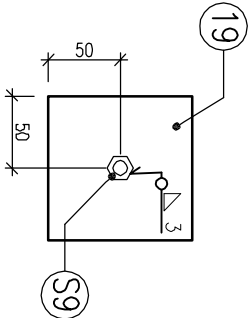
G-G
skala 1:5



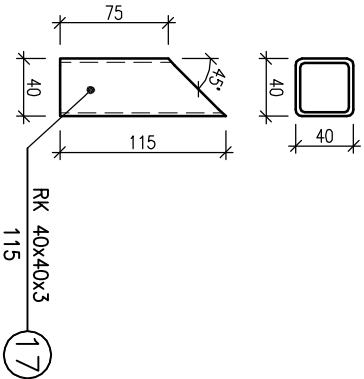
Element 16
skala 1:5



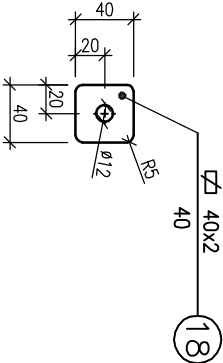
H-H
skala 1:5



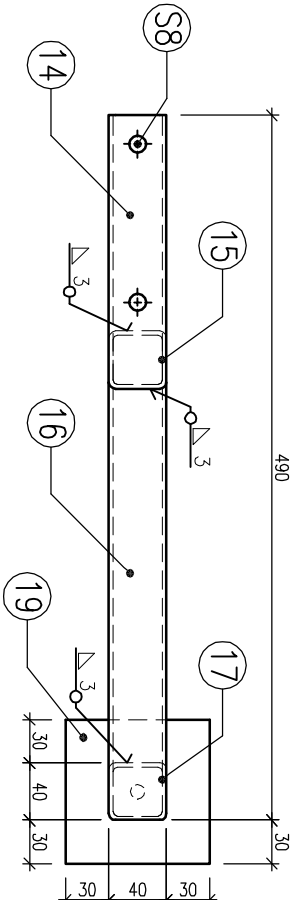
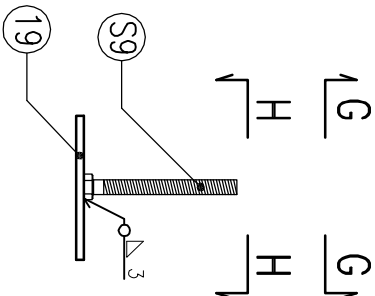
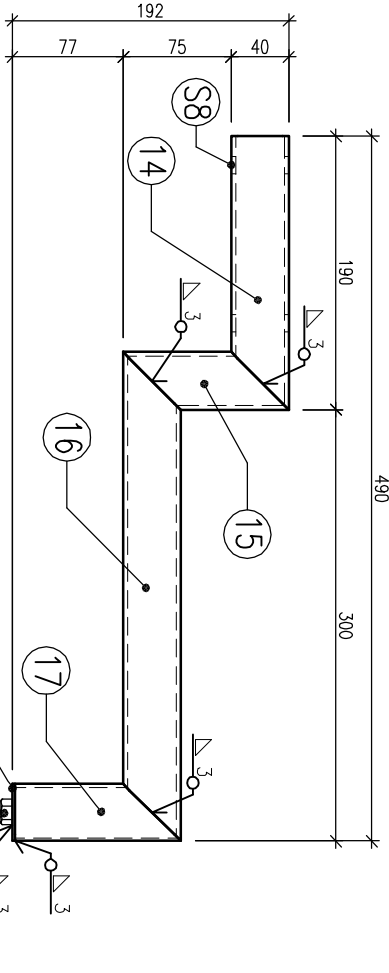
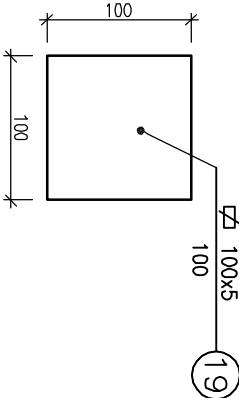
Element 17
skala 1:5



Element 18
skala 1:5



Element 19
skala 1:5



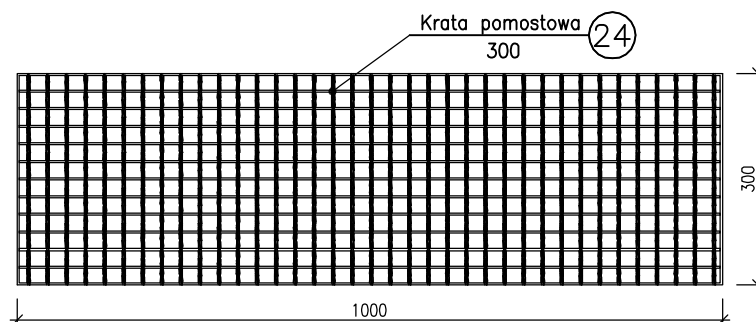
UWAGA!

1.Konstrukcje należy ocynkować

Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego		Inwestor: PAZP 02-147 Warszawa ul. Wierzyńska 8	
Nazwa wykonawcy: AWEA Biurowo Projektowa i Inżynierska		Projektant: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POC/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	
Sposób łączenia elementów.		Podziałka: 1:5 Data: 25.10.2011	
Opis:		Bramka: BUDOWLANA	
mgr inż. SZYMON POŁECHONSKI		Numer rysunku: PT/ 11	

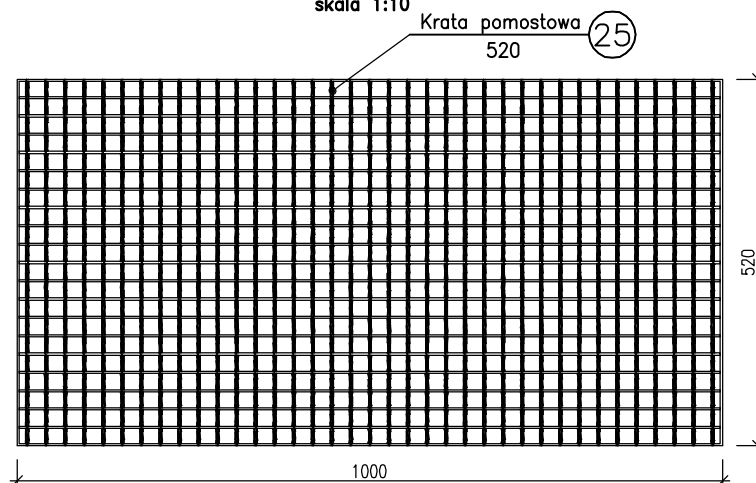
Element 24

skala 1:10



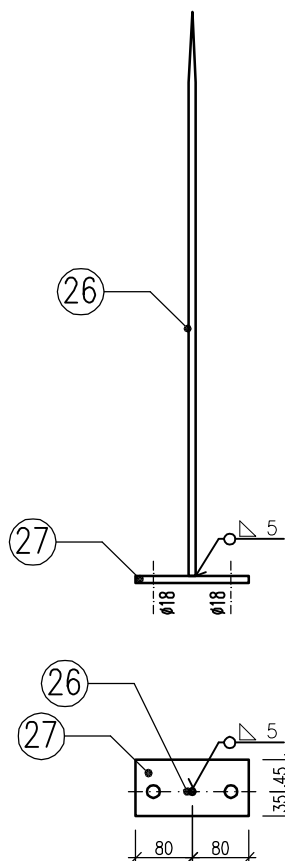
Element 25

skala 1:10



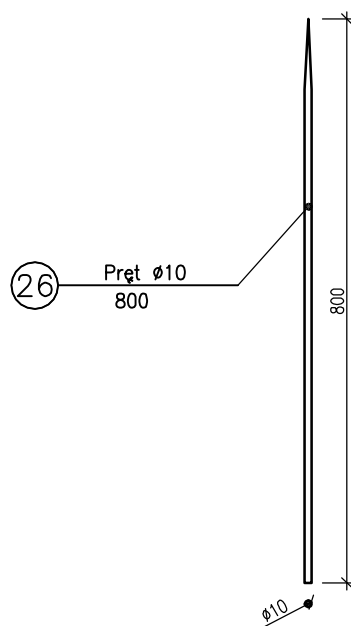
Krata pomostowa typu Mostostal:
-antypoślizgowa z prętem złobionym
lub kwadratowym skręcanym,
-wymiary oczka między osiami 34,3x38,1mm,
-wymiary płaskownika nośnego 25x2mm.

 Biuro Projektowo-Inwestycyjne		PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego			
Nazwa rysunku: Krata pomostowa.			Inwestor: PAŻP 02-147 Warszawa ul. Wieżowa 8		
Projektował: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POOK/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana		Podpis:	Podziałka: 1:10	Data: 25.10.2011	Typ:
Opracował: mgr inż. SZYMON POLECHOŃSKI		Podpis:	Branża: BUDOWLANA		
			Numer projektu: PT	Numer rysunku: PT/ 13	



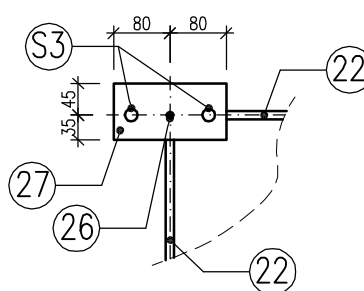
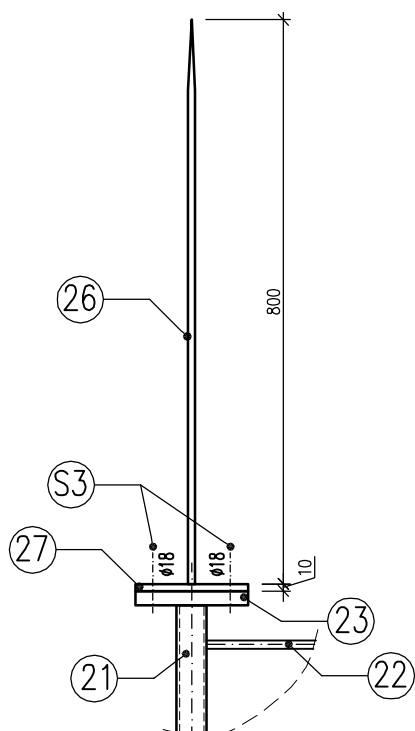
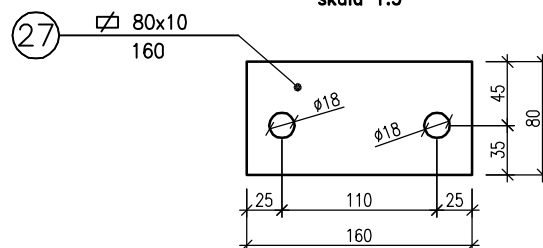
Element 26

skala 1:10



Element 27

skala 1:5



UWAGA!

1. Konstrukcję należy ocynkować

		Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego			
Nazwa rysunku: Szyta odgromowa. Sposób łączenia elementów. Sposób łączenia z wieżą kratową.		Inwestor: PAŻP 02-147 Warszawa ul. Wieżowa 8			
Projektował: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POOK/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana		Podpis:	Podziałka:	Data:	Typ:
Opracował: mgr inż. SZYMON POLECHOŃSKI		Podpis:	Branża: BUDOWLANA		
		Numer projektu:	Numer rysunku:		
		PT	PT/ 14		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Element	Liczba elementów [szt.]	Masa elementu [kg/m]	Masa elementu [kg]	Masa całkowita [kg]	Uwagi
1	L 200x150x12 L=0,150m	4	32,00	4,80	19,00	S235
2	∅ 150x12 L=0,138m	4	14,13	1,95	7,80	S235
3	∅ 150x5 L=0,200m	8	5,89	1,18	9,42	S235
4	C UPE 200 L=2,690m	2	24,80	66,71	133,42	S235
4*	C UPE 200 L=2,690m	2	24,80	66,71	133,42	S235
5	∅ 70x5 L=0,178m	12	2,75	0,49	5,87	S235
6	∅ 50x5 L=0,050m	8	1,96	0,10	0,78	S235
7	∅ 70x10 L=0,178m	4	5,50	0,98	3,91	S235
8	RP 50x25x3 L=0,690m	2	3,17	2,19	4,37	S235
9	∅ 150x5 L=0,150m	2	5,89	0,88	1,77	S235
10	RK 70x70x5 L=0,326m	2	9,99	3,26	6,51	S235
11	RK 70x70x5 L=1,000m	1	9,99	9,99	9,99	S235
12	∅ 150x5 L=0,055m	2	5,89	0,32	0,65	S235
13	C UPE 100 L=1,290m	2	10,90	14,06	28,12	S235
14	RK 40x40x3 L=0,190m	4	3,41	0,65	2,59	S235
15	RK 40x40x3 L=0,115m	4	3,41	0,39	1,57	S235
16	RK 40x40x3 L=0,340m	4	3,41	1,16	4,64	S235
17	RK 40x40x3 L=0,115m	4	3,41	0,39	1,57	S235
18	∅ 40x2 L=0,040m	4	0,63	0,03	0,10	S235
19	∅ 100x5 L=0,100m	4	3,93	0,39	1,57	S235
20	L 50x50x5 L=0,645m	6	3,77	2,43	14,59	S235
21	RO 42,4x4,0 L=2,500m	8	3,79	9,48	75,80	S235
22	Pręt ∅12 L=6,908m	8	0,89	6,13	49,06	S235
23	∅ 80x20 L=0,160m	16	12,56	2,01	32,15	S235
24	Krata pomostowa typu Mostostal 34,3x38,1/25x2 B=1,000m, L=0,300m	4	19,00	5,70	22,80	S235
25	Krata pomostowa typu Mostostal 34,3x38,1/25x2 B=1,000m, L=0,520m	3	19,00	9,88	29,64	S235
26	Pręt ∅10 L=0,800m	1	0,62	0,49	0,49	S235
27	∅ 80x10 L=0,160m	1	6,28	1,00	1,00	S235
Całkowita masa elementów [kg]					602,60	
Dodatek na spoiny 1,8%					10,85	
Całkowita masa konstrukcji wsporczej [kg]					613,45	

Wykonać 2 komplety

UWAGA!

- 1.Konstrukcję należy ocynkować
- 2.* oznacza lustrzane odbicie elementu

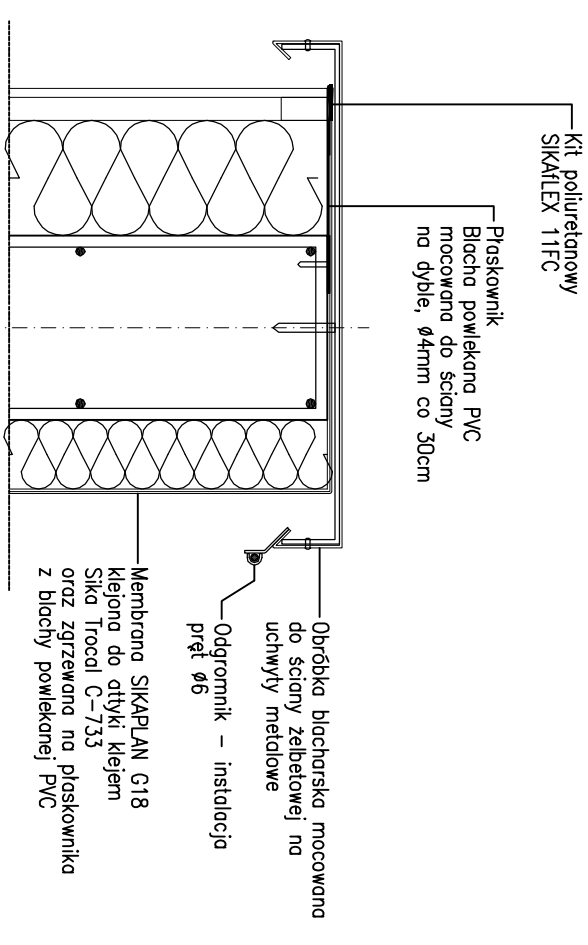
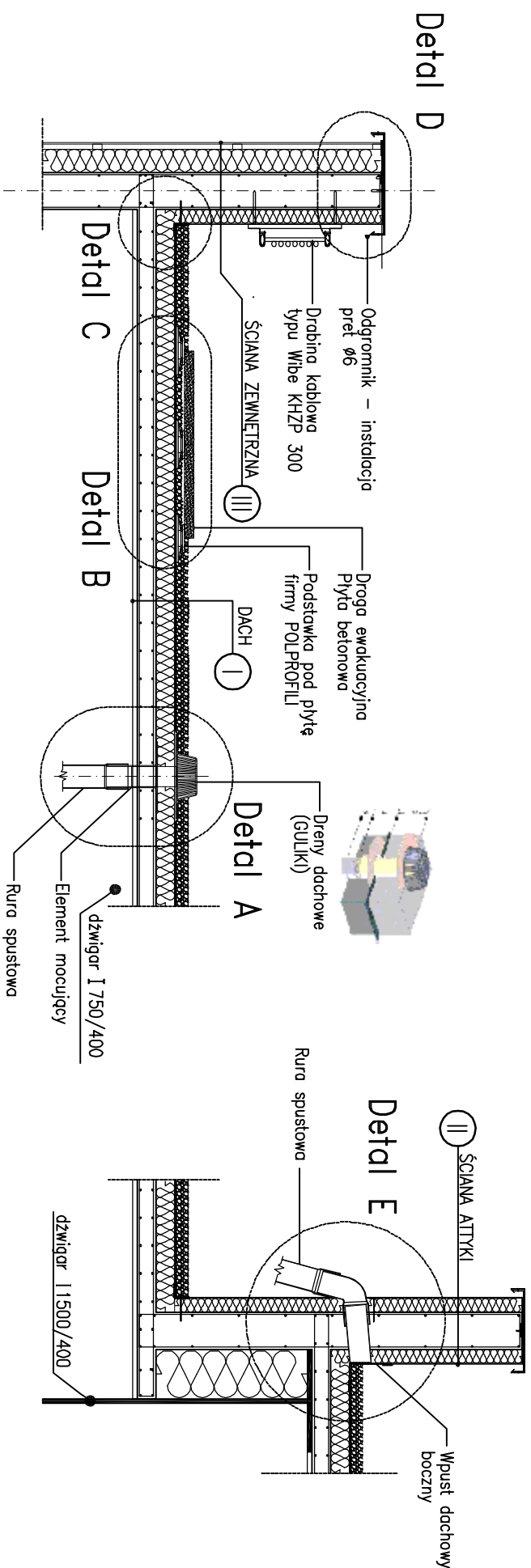
		PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego			
Nazwa rysunku: Zestawienie materiałów.			Inwestor: PAŻP 02-147 Warszawa ul. Wieżowa 8		
Projektował: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POOK/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana		Podpis:		Podziłka: -:-	Data: 25.10.2011
Opracował: mgr inż. SZYMON POLECHOŃSKI		Podpis:		Branża: BUDOWLANA	
		Numer projektu: PT		Numer rysunku: PT/ 15	

ZESTAWIENIE ŁĄCZNIKÓW						
Lp.	Element	Liczba łączników [szt.]	Liczba zestawów [szt.]	Masa łączników [kg]	Masa całkowita [kg]	Uwagi
S1	Kołki wklejane HILTI HAS-E-F M12x110/28	1	16	–	–	
S2	Kołki wklejane HILTI HAS-E-F M12x60/28	1	8	–	–	
S3	Śruba M16 L=70mm	1	5	0,137	0,685	
	Podkładka M16	2		0,010	0,098	
	Nakrętka M16	2		0,032	0,326	
S4	Śruba M12 L=50mm	1	8	0,054	0,436	
	Podkładka M12	2		0,005	0,086	
	Nakrętka M12	1		0,013	0,106	
S5	Śruba M12 L=50mm	1	4	0,054	0,218	
	Podkładka M12	2		0,005	0,043	
	Nakrętka M12	1		0,013	0,053	
S6	Śruba M12 L=65mm	1	4	0,068	0,272	
	Podkładka M12	2		0,005	0,043	
	Nakrętka M12	1		0,013	0,053	
S7	Śruba M12 L=40mm	1	4	0,045	0,182	
	Podkładka M12	2		0,005	0,043	
	Nakrętka M12	1		0,013	0,053	
S8	Śruba M10 L=80mm	1	8	0,057	0,454	
	Podkładka M10	2		0,003	0,050	
	Nakrętka M10	1		0,009	0,071	
S9	Śruba M10 L=100mm	1	4	0,069	0,277	
	Nakrętka M10	1		0,009	0,035	
S10	Śruba M8 L=40mm	1	8	0,020	0,160	
	Podkładka M8	2		0,002	0,026	
	Nakrętka M8	1		0,005	0,038	
S11	Śruba M16 L=70mm	1	16	0,137	2,192	
	Podkładka M16	2		0,010	0,312	
	Podkładka sprężysta M16	1		0,007	0,118	
	Nakrętka M16	1		0,032	0,522	
–	Uchwyt hakowy do krat pom.	1	28	–	–	
Całkowita masa łączników [kg]					6,952	
Wykonać 2 komplety						

		PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego			
Nazwa rysunku: Zestawienie łączników.			Inwestor: PAŻP 02-147 Warszawa ul. Wieżowa 8		
Projektował: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POOK/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana		Podpis:	Podziłka:	Data: 25.10.2011	Typ:
Opracował: mgr inż. SZYMON POLECHOŃSKI		Podpis:	Branża: BUDOWLANA		
			Numer projektu: PT	Numer rysunku: PT/ 16	

UKŁAD WARSTW POKRYCIA DACHOWEGO

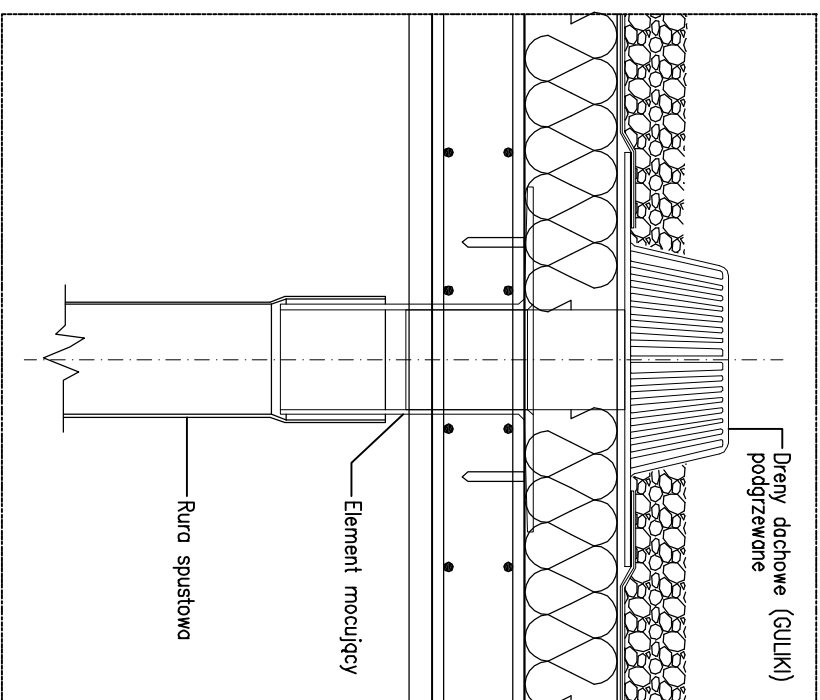
Skala 1:25



Warstwa dociskowa – zwir płukany 16/32 otoczkowy, gr. 5–11cm
Izolacja przeciwwodna – membrana SIKAPLAN Sgm 1,8
Warstwa rozdzielająca – S-Glass 120
Izolacja termiczna – styropian F5M20, płyty 1mx1m, spodek 1.5%, gr. początkowa 8cm
Paroizolacja – PE 0,4mm
Strop – żelbetowy monolityczny, gr. 8cm

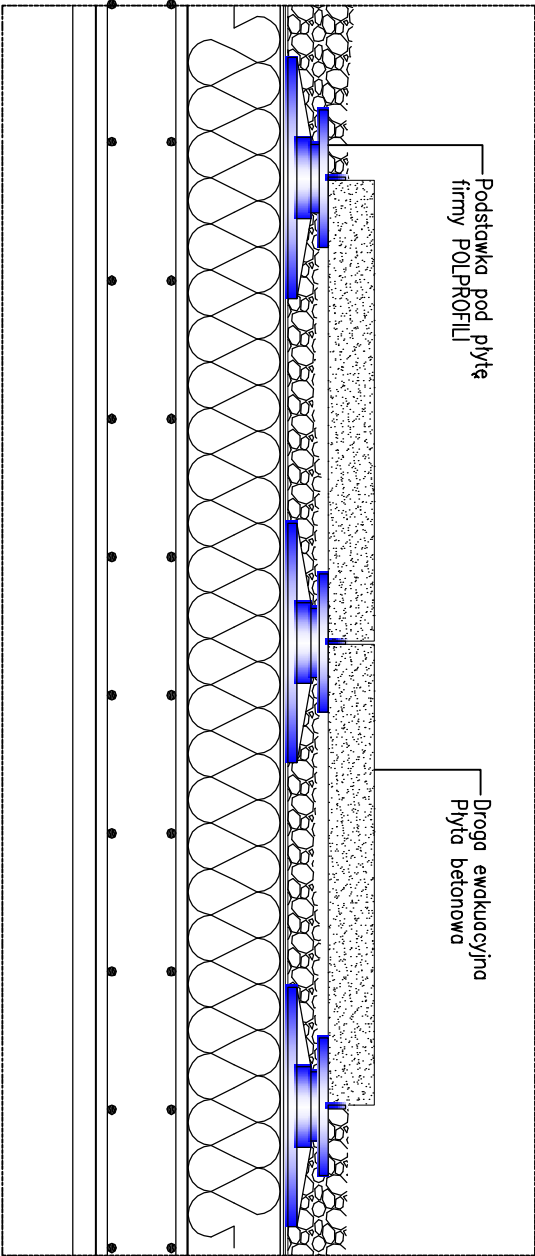
izolacja przeciwwodna – membrana SIKAPLAN G18
izolacja termiczna – styropian F5M20, gr. 6cm
ściana attyki – żelbetowa monolityczna, gr. 16cm
izolacja termiczna – styropian F5M20, gr. 6cm
izolacja przeciwwodna – membrana SIKAPLAN G18

izolacja przeciwwodna – membrana SIKAPLAN G18
izolacja termiczna – styropian FSM20, gr. 6cm
ściana zewnętrzna – żelbetowa monolityczna, gr. 16cm
izolacja termiczna z wełny mineralnej hydrofobowej, gr. 10cm
Pustka powietrzna 2cm
Płyty ceramiczne typu KERAPLAN, gr. 8mm

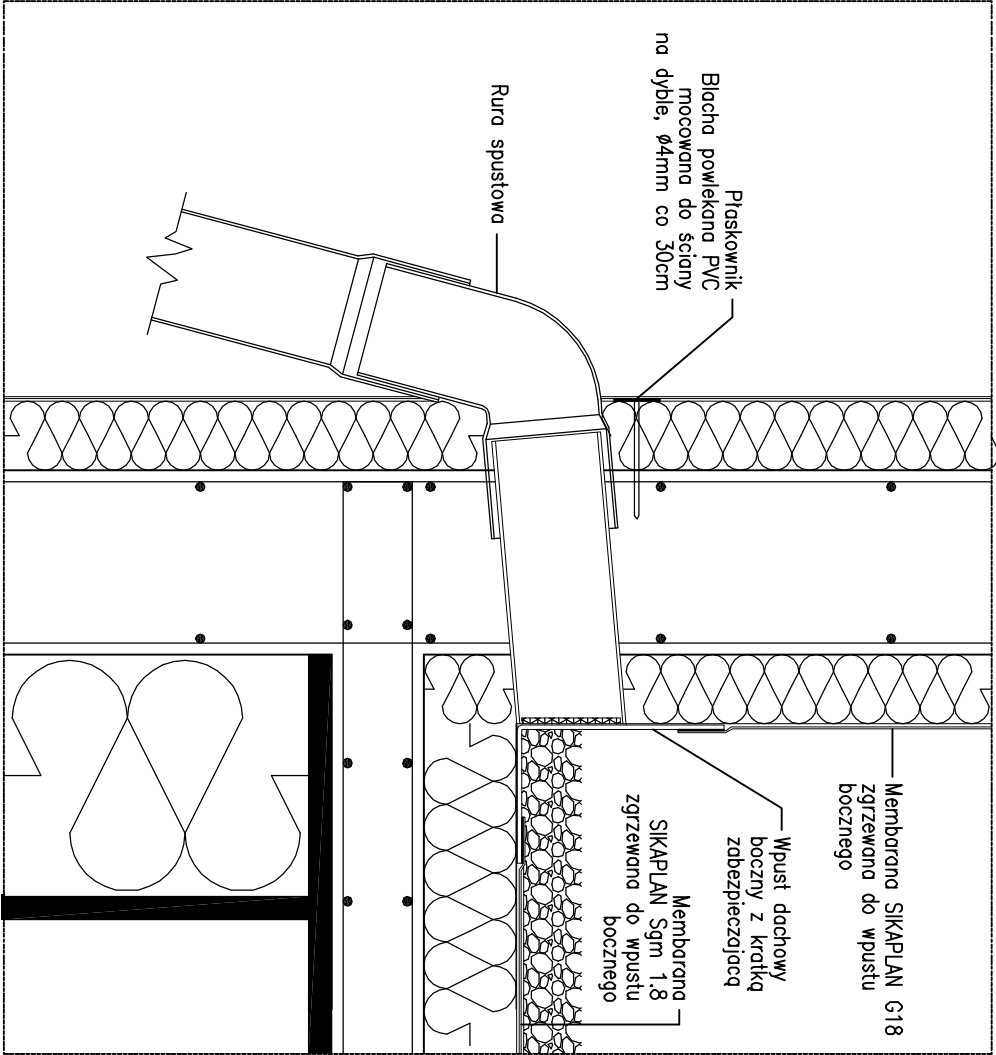


Detail A

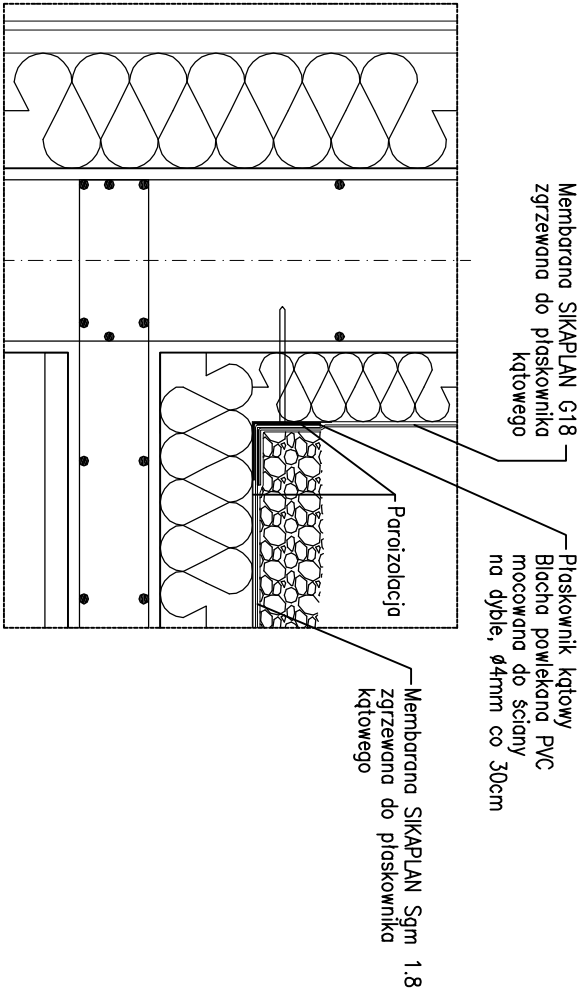
		Nazwa projektu:	
Nazwa rosznika:		Nazwa projektu:	
Układ warstw pokrycia dachowego Detail A, Detail D		PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego	
Projektant: mgr inż. RYSZARD KORZEC MAZ/0087/POC/K/08 Specjalność: konstrukcyjno-budowlana		Inwestor: P&Z/P 02-147 Warszawa ul. Wiczełowa 8	
Opis obiektu:		Podzielnik: 1:25	
Podobieństwo:		Data: 25.10.2011	
Branża: BUDOWLANA		Skala:	
Suma projektów: OT		Suma rysunków: PT/17	



Detail B



Detail E



Detail C

Nazwa projektu: PROJEKT TECHNICZNY Naprawy izolacji dachu z wykonaniem podestu technicznego		Inwestor: PAZP 02-47 Warszawa ul. Wietzowa 8	
Nazwa rysunku: Detail B, Detail C, Detail E		Skala: 1:25	
Projektant: mgr inż. RYSZARD KORZEC MIAZ 0087/POC/08 Specjalność: konstrukcyjno-budowlana		Data: 25.10.2011	
Opis: mgr inż. SZYMON POŁECHONSKI		Lp. rysunku: BUDOWLANA	
Numer projektu: OT		Numer rysunku: PT/18	

VI. ZAŁĄCZNIKI

Sika Poland Sp. z o.o.

Sz.P Mirosław Wieczorek

BP-i Awea Sp. zo.o.

Ul. Promyka 93, 05800 Pruszków

Dotyczy : Określenie grubości warstwy balastowej

Szanowni Państwo,

W załączeniu przesyłam obliczenie ilości elementów mocujących na w/w obiekt – **patrz kalkulacja nr– dla celów zdefiniowania szerokości stref na dachu balastowym.**

Z kalkulacji tej wynika, że obciążenie wywołane siłami wiatru dla w/w obiektu wynoszą dla dachów 0,488 kN/m²:-

- W strefie centralnej: 0.719 kN / m² , czyli ok.71,9 kg / m² .
- W strefie brzegowej: $2 \times 0.488 \text{ kN / m}^2 = 1,44 \text{ kN / m}^2$, czyli ok. 144 kg / m²
- W strefie narożnej: $2.5 \times 0.488 \text{ kN / m}^2 = 1.80 \text{ kN / m}^2$, czyli ok. 180,0 kg / m²

Zakładając współczynnik bezpieczeństwa = 1.10 (dla systemów balastowych) otrzymujemy wartości „docisku” , który „przeniesie” obciążenia wywołane siłami wiatru:

- Strefa centralna: 79,09 kg
- Strefa brzegowa: 158,4 kg
- Strefa narożna: 198,0 kg

średni ciężar kruszywa: 1.80 T / m³

Wariant - kruszywo

Co przy założeniu zastosowania kruszywa daje następujące wielkości:

- Strefa centralna: 4,39 cm
- Strefa brzegowa: 8,8 cm
- Strefa narożna: 11,0 cm

Z uwagi na konieczność stosowania kruszywa otoczkowego o frakcji 16 – 32 mm, wskazane jest stosowanie minimalnej grubości warstwy balastowej, równej: 50 - 60 mm – dotyczy to strefy centralnej. W strefie brzegowej należy ją zwiększyć odpowiednio do 9,0

Łączę wyrazy uszanowania

Maciej Urbanek

KPM Działu Membran Elastycznych Sikaplan



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska
Tel: +48 22 - 31 00 700
Fax: +48 22 - 31 00 800
e-mail: sika.poland@pl.sika.com

NIP: 951-00-23-364
REGON: 010425921
Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy
Numer KRS: 0000121998
Kapitał zakładowy: 12 188 000,00 PLN

Sikaplan®-18 G

Membrana hydroizolacyjna na bazie polimerów

Opis produktu	Sikaplan®-18 G (grubość 1,8 mm) jest wielowarstwową, syntetyczną membraną dachową na bazie wysokiej jakości polichlorku-winyłu (PCW), zgodną z EN 15956.
Zastosowanie	Dachowa membrana izolacyjna układana swobodnie i mocowana mechanicznie do podłoża konstrukcyjnego dachu.
Właściwości	■ Wysoka odporność na oddziaływanie warunków atmosferycznych, także stałe promieniowanie UV ■ Wysoka odporność na starzenie ■ Wysoka odporność na gradobicie ■ Odporność na typowe czynniki zanieczyszczenia środowiska ■ Wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne ■ Wysoka wytrzymałość na rozciąganie ■ Wysoka elastyczność w niskich temperaturach ■ Wysoka paro-przepuszczalność ■ Dobra zgrzewalność ■ Możliwość recyklingu

Badania

Aprobata \ Raporty z badań	■ Klasyfikacja ogniowa wg EN 13501 ■ Elastyczny wyrób wodochronny do pokryć dachowych zgodnie z EN 13956, certyfikowany przez jednostkę notyfikowaną 1213-CPD-4125/4127 i oznakowany znakiem CE ■ Oddziaływanie ognia zewnętrznego przebadane zgodnie z ENV 1187, klasyfikacja zgodnie z EN 13501-5: B_{ROOF}(t1), B_{ROOF}(t3) ■ Monitoring i ocena wykonywana przez aprobowane laboratoria. ■ System zarządzania jakością EN ISO 9001 / 14001 ■ Produkcja zgodna z polityką Responsible Care dla przemysłu chemicznego
-----------------------------------	--

Dane produktu

Postać / Barwa	Powierzchnia: strukturalna Barwy: Warstwa wierzchnia: jasno szara (zbliżona do RAL 7047) szara (zbliżona do RAL 7015) Warstwa spodnia: ciemno szara Możliwa jest dostawa na specjalne zamówienie membran o innej barwie, jednak wtedy określona zostaje minimalna ilość zamówienia.
-----------------------	--

Roofing



Opakowanie			
	Jednostka:	15 rolek na palecie	20 rolek na palecie
	Długość rolki:	20,0 m	15,0 m
	Szerokość rolki:	1,54 m	2,0 m
	Ciężar rolki:	67,7 kg	66,0 kg
Składowanie			
Warunki składowania	Rolki muszą być składowane w pozycji poziomej i chronione przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, deszczu, śniegu, lodu itp.		
Dane techniczne			
Dokument odniesienia	EN 13956: 2005		
Wady widoczne	Spełniony		EN 1850-2
Długość	15,0 / 20,0 (-0 / +5%) m		EN 1848-2
Szerokość	1,54 / 2,0 (-0,5 / +1%) m		EN 1848-2
Prostoliniowość	≤ 30 mm		EN 1848-2
Płaskość	≤ 10 mm		EN 1848-2
Grubość efektywna	1,80 (-5 / +10%) mm		EN 1849-2
Gramatura	2,2 (-5 / +10 %) kg/m²		EN 1849-2
Wodoszczelność	Spełniony		EN 1928
Odporność na działanie chemikaliów ciekłych łącznie z wodą	Na żądanie		EN 1847
Oddziaływanie ognia zewnętrznego			
Część 1-4	B _{ROOF} (t1) < 20° / > 20°C B _{ROOF} (t3) < 10° / < 70°		EN 13501-5
Reakcja na ogień	E		EN ISO 11925-2 Klasyfikacja po badaniu wg EN 13501-1
Odporność na grad			EN 13583
podłoże sztywne	≥ 20 m/s		
podłoże elastyczne	≥ 33 m/s		
Wytrzymałość złączy na oddzieranie	≥ 300 N/50 mm		EN 12316-2
Wytrzymałość złączy na ścinanie	≥ 600 N/50 mm		EN 12317-2
Przenikanie pary wodnej	μ= 20 000		EN 1931
Wytrzymałość na rozciąganie			EN 12311-2
wzdłużna (MD)	≥ 1000 N/50 mm		
poprzeczna (CMD)	≥ 900 N/50 mm		
Wydłużenie			EN 12311-2
wzdłużne (MD)	≥ 15 %		
poprzeczne (CMD)	≥ 15 %		
Odporność na uderzenie			EN 12691
podłoże twarde	≥ 500 mm		
podłoże miękkie	≥ 800 mm		
Wytrzymałość na rozdzieranie			EN 12310-2
wzdłużne (MD)	≥ 150 N		
poprzeczne (CMD)	≥ 150 N		

Stabilność wymiarów		EN 1107-2
wzdłużna (MD)	≤ 0,5 %	
poprzeczna (CMD)	≤ 0,5 %	
Odporność na zginanie w niskiej temperaturze	≤ -25 °C	EN 495-5
Odporność na promieniowanie UV, podwyższoną temperaturę i wodę	Spełniony (> 5 000 godz.)	EN 1297

Informacje o systemie

Struktura systemu	Materiały dodatkowe: ■ Sikaplan®-18 D, membrana niezbrojona do obróbek detali ■ Prefabrykowane detale, narożniki, obróbki rur i inne ■ Sika-Trocal Metal Sheet Typ S blacha powlekana PVC ■ Sika-Trocal Cleaner 2000 (środek czyszczący) ■ Sika-Trocal Cleaner L 100 (środek czyszczący) ■ Sika-Trocal Welding Agent (środek do zgrzewania na zimno) ■ Sika-Trocal Płynne PVC typ S (środek do uszczelniania zgrzewów) ■ Sika-Trocal C 733 (klej kontaktowy) ■ Sika-Trocal CV 705/733 (rozpuszczalnik do kleju Sika-Trocal C 733)
--------------------------	--

Szczegóły aplikacji

Jakość podłoża	Podłoże musi być jednorodne, gładkie i wolne od wszelkiego rodzaju ostrych wypukłości, zadziórów, itp. Sikaplan®-18 G trzeba odseparować od wszelkich niekompatybilnych z membraną materiałów. Nie dopuścić do kontaktu ze smołami, bitumami, olejami, materiałami zawierającymi rozpuszczalniki i innymi tworzywami sztucznymi jak np.: EPS (spienialny polistyren), XPS (ekstrudowana pianka polistyrenowa), PUR (poliuretany), PIR (poliizocyjanurat), PF (fenoplasty).
-----------------------	--

Warunki aplikacji / Ograniczenia

Temperatura podłoża	Minimum -25°C
Temperatura otoczenie	Minimum -15°C
Temperatura	Membrana Sikaplan®-18 G może być stosowana w strefach klimatycznych gdzie średnia miesięczna temperatura nie spada poniżej -25°C. Stała temperatura użytkowania membrany nie może być większa niż +50°C.
Kompatybilność	Nie jest odporny na stały kontakt z innymi tworzywami sztucznymi jak np. EPS (spienialny polistyren), XPS (ekstrudowana pianka polistyrenowa), PUR (poliuretany), PIR (poliizocyjanurat), PF (fenoplasty). Nie jest odporny na kontakt ze smołami, bitumami, olejami i materiałami zawierającymi rozpuszczalniki.

Instrukcja aplikacji

Sposób aplikacji / Narzędzia	Procedura montażu: Musi być zgodna z najnowszą instrukcją montażu membrany Sikaplan®-G dla dachów mocowanych mechanicznie. Metoda mocowania: Układana swobodnie i mocowana mechanicznie do podłoża. Membrany dachowe należy układać swobodnie i mocować mechanicznie w miejscu zakładów lub poza nimi.
-------------------------------------	---

Metoda zgrzewania:

Do zgrzewania należy używać zgrzewarek na gorące powietrze z możliwością kontroli temperatury powietrza: ręcznych wraz z wałkami dociskowymi lub automatów zgrzewalniczych.

(Rekomendowany sprzęt: Leister Triac Pid do zgrzewania ręcznego oraz Leister Varimat do zgrzewania automatycznego).

Parametry zgrzewania jak: temperatura, prędkość przesuwu, przepływ powietrza, nacisk i ustawienia sprzętu muszą zostać ocenione, sprawdzone i dostosowane do sprzętu i warunków klimatycznych panujących w danym momencie na budowie. Efektywna szerokość zgrzewu to minimum 20 mm.

Ciągłość zgrzewu należy zbadać niewielkim śrubokrętem lub szpilą metalową (gwoździem). Wszelkie wady należy naprawić poprzez zgrzewanie gorącym powietrzem.

Zgrzewanie na zimno zakładów membrany przy zastosowaniu Sika-Trocac Welding Agent jest dozwolone jedynie dla niewielkich obszarach prac naprawczych. Zgrzew wykonany na zimno musi być doszczelniony środkiem Sika-Trocac Płynne PVC typ S a jego szczelność zbadana.

Uwagi do stosowania	Wszelkie prace instalacyjne muszą być wykonywane przez zatwierdzonych przez firmę Sika [®] wykonawców posiadających odpowiednie doświadczenie. Stosowanie produktów pomocniczych jak kleje rozpuszczalniki jest możliwe w temperaturze powyżej +5°C. Patrz Karty Techniczne poszczególnych produktów.
Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	Produkt nie jest szkodliwy dla środowiska gdy jest użyty zgodnie z instrukcją. Podczas pracy w zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.
Ochrona środowiska	Produkt nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny. Odpady nadają się do recyklingu.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Karta Techniczna Produktu

Wydanie 29/06/2007

Nr identyfikacyjny:

02 09 01 01 124 0 180000

Sikaplan®-SGmA 1.8 (Trocac SGmA 1.8)



PN-EN 13956

07

1213-CPD-4125

Sikaplan®-SGmA 1.8 (Trocac SGmA 1.8)

Membrana izolacyjna na bazie polimerów

Opis produktu

Sikaplan®-SGmA 1.8 (Trocac SGmA 1.8) (1,8 mm) jest wielowarstwową, syntetyczną, membraną izolacyjną na bazie wysokiej jakości polichlorku winylu (PCW), zbrojoną włókniną szklaną.

Zastosowanie

Membrana izolacyjna do:

- Dachów balastowych
- Dachów zielonych

Dane produktu

Wady widoczne	Spełniony	PN-EN 1850-2
Długość	15,0 (-0 / +5%) m	PN-EN 1848-2
Szerokość	2,0 (-0,5 / +1%) m	PN-EN 1848-2
Prostoliniowość	≤ 30 mm	PN-EN 1848-2
Płaskość	≤ 10 mm	PN-EN 1848-2
Grubość efektywna	1,80 (-5 / +10%) mm	PN-EN 1849-2
Gramatura	2,20 (-5 / +10 %) kg/m ²	PN-EN 1849-2
Wodoszczelność	Spełniony	PN-EN 1928
Odporność na działanie chemikaliów ciekłych łącznie z wodą	Na żądanie	PN-EN 1847
Reakcja na ogień	E	PN-EN ISO 11925-2 Klasyfikacja po badaniu wg PN-EN 13501-1
Wytrzymałość złączy na ścinanie	≥ 500 N/50 mm	PN-EN 12317-2
Przenikanie pary wodnej	μ= 20 000	PN-EN 1931
Wytrzymałość na rozciąganie		PN-EN 12311-2
wzdłużna (MD)	≥ 9 N/mm ²	
poprzeczna (CMD)	≥ 8,5 N/mm ²	
Wydłużenie		PN-EN 12311-2
wzdłużne (MD)	≥ 200 %	
poprzeczne (CMD)	≥ 200 %	



Odporność na uderzenie		PN-EN 12691
podłoże twarde	≥ 800 mm	
podłoże miękkie	≥ 1250 mm	
Odporność na obciążenia statyczne		PN-EN 12730
podłoże miękkie	> 20 kg	
podłoże twarde	> 20 kg	
Odporność na przerastanie korzeni		prEN 13948
Spełniona FLL		
Stabilność wymiarów		PN-EN 1107-2
wzdłużna (MD)	≤ 0,3 %	
poprzeczna (CMD)	≤ 0,3 %	
Odporność na zginanie w niskiej temperaturze		PN-EN 495-5
≤ -25 °C		

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel. +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Sika®-Trocal® Blacha powlekana PCW, Typ S

Blacha powlekana PCW do obróbek detali dachowych

Opis produktu Sika®-Trocal® PVC jest blachą powlekaną ze stali ocynkowanej jednostronnie laminowaną membraną PCW.

Zastosowanie Mocowanie membran dachowych na bazie PCW do wszelkiego rodzaju detali i obróbek.

Właściwości

- Odporna na promieniowanie UV
- Do laminatu PCW można dogrzewać membranę na gorąco lub na zimno
- Może być docinana i gięta na placu budowy
- Kompatybilna ze wszystkimi nie odpornymi na bitumy membranami PCW Sikaplan® lub Trocal®
- Może być mocowana do wilgotnego lub mokrego podłoża

Badania

Aprobaty / Raporty z badań Complies with DIN EN 10142: galvanised metal sheets.
Complies with DIN 16 730: UV-resistance of PVC coating.

Dane produktu

Postać

Barwa Blacha powlekana PCW o gładkiej powierzchni

Warstwa PCW: 0,60 mm jasnoszara lub zielona
Warstwa blachy ocynkowanej: 0,80 mm

Opakowanie Arkusz o wymiarach 1,0 x 2,0 m
Ciężar jednostkowy 5,50 kg/m²

Składowanie

Warunki składowania Arkusze materiału należy składować w suchym, chłodnym pomieszczeniu, na paletach w pozycji poziomej. Maksymalnie można układać w stosie dwie palety jedna na drugiej.

Dane techniczne

Baza chemiczna Warstwa wierzchnia: Miękkie PCW (PVC-p-NB) niewzmocnione.
Warstwa spodnia: stal ocynkowana.



Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Jakość podłoża	Czyste, suche, jednorodne, wolne od zaolejeń, pyłu i luźnych cząstek. Stare powłoki, mleczko cementowe i słabo przylegające do podłoża warstwy muszą zostać usunięte.
Cięcie / Narzędzia	Narzędzia do cięcia muszą być w doskonałym stanie (tępe ostrza mogą zgnieść lub rozedrzeć warstwę laminatu, co może prowadzić do niepożądanego rozwarstwienia). Cięcie blachy powlekanej Sika®-Trocal® należy rozpocząć od strony blachy. Wszelkie pozostałości powstałe podczas cięcia muszą zostać usunięte. Podczas gięcia blachy powlekanej PCW Sika®-Trocal® należy zwrócić uwagę, aby promień zgięcia wynosił $2 \div 3$ grubości obróbki blacharskiej (minimum $1,4 \div 1,8$ mm).
Mocowanie blachy	Blacha powlekana Sika®-Trocal® musi być mocowana za pomocą śrub z łbem wpuszczanym, ze stali nierdzewnej lub łączników. Odległość pomiędzy elementami mocującymi zależy do występującego obciążenia. Należy przestrzegać minimalnych odległości pomiędzy nimi, zgodnie z zasadami zawartymi w instrukcji montażu.
Łączenie odcinków zamocowanej blachy	Odcinki z blachy powlekanej Sika®-Trocal® PCW należy rozmieścić i zamocować do podłoża w taki sposób, aby pozostawić pomiędzy nimi szczelinę 3-5 mm. Następnie należy nakleić na tę przerwę pasek z taśmy papierowej samoprzylepnej o szerokości 20-40 mm.

Warunki aplikacji / Ograniczenia

Temperatura podłoża	Minimum 0°C / Maksimum +35°C
Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +35°C
Zgodność z innymi materiałami	Materiały kompatybilne - Sikaplan®-G / D wzmocnione membrany dachowe - Sikaplan®-9,6 / 14.6 / 24.6 nie wzmocnione membrany techniczne - Trocal®-S, nie wzmocniona membrana dachowa - Trocal®-SG / SGmA, wzmocnione membrany dachowe

Instrukcja aplikacji

Sposób aplikacji / Narzędzia	<i>Metoda montażu</i> Ułożenie swobodne membrany na podłożu, mocowanie mechaniczne lub balastowanie wykonywać należy zgodnie z Instrukcją montażu. Blacha powlekana PCW typ S może być przycinana i zginana typowymi narzędziami blacharskimi. Połączenia membran należy wykonywać używając elektrycznych dmuchaw na gorące powietrze, ręcznych lub automatycznych, z możliwością indywidualnego doboru i elektronicznej kontroli temperatury (urządzenie firmy Leister ręczne: Leister Triac PID lub pół automatyczne: Leister Triac Drive). Parametry zgrzewania takie jak: prędkość i temperatura należy ustalić w warunkach budowy przed przystąpieniem do prac. Do zgrzewania na zimno połączeń należy używać Sika®-Trocal® PVC Solvent Welding Agent (szczegóły w Karcie Technicznej materiału). Do uszczelniania zgrzewów służy Sika®-Trocal® płynne PCW, typ S.
Uwagi do stosowania	Prace powinny być wykonywane przez firmę mającą niezbędne doświadczenie w tego typu pracach. Blachy powlekanej PCW Sika®-Trocal® Typ S nie powinna być stosowana w kontakcie z bitumami. Zgrzewanie membrany na zimno jest dopuszczalne w przypadku występowania, co najwyżej przecieków wody. Podczas aplikacji temperatura otoczenia $\geq +10^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\leq 80\%$.

Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.
--------------	--

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	Stosować kremy ochronne do rąk. Używać ubrania robocze, rękawice i okulary ochronne. W przypadku oparzeń w czasie aplikacji, przemywać je dużą ilością zimnej wody. W przypadku podrażnienia oczu rozcieńczałnikiem przemywać dużą ilością ciepłej wody i niezwłocznie zgłosić się do lekarza. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.
--------------------	--

Ochrona środowiska	Klej Sika®-Trocac® Adhesive w stanie niezwiązany może powodować zanieczyszczenie wód i dlatego nie należy go usuwać do gruntu, wód powierzchniowych i kanalizacji. Membrany Sika® Trocac® utylizować jak tworzywa sztuczne. Sika® Colma Cleaner i Sika® Solvant utylizować jak rozpuszczalniki organiczne.
---------------------------	--

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel. +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Sika®-Trocal® Adhesive C-733

Klej do folii dachowych Sikaplan® typ G i D

Opis produktu	Klej Sika®-Trocal® Adhesive C-733 jest jednoskładnikowym, kontaktowym, klejem modyfikowanym polimerami do łączenia większości tradycyjnych materiałów.
----------------------	--

Zastosowanie	Klej Sika®-Trocal® Adhesive C-733 stosowany jest do klejenia folii dachowych typu Sikaplan® G i D na krawędziach oraz w strefach brzegowych do podłoża betonowego, metalowego, kamiennego, drewnianego lub syntetycznego. W przypadku podłoży syntetycznych, przed aplikacją, należy sprawdzić czy są one odporne na działanie rozpuszczalników zawartych w kleju.
---------------------	---

Badania

Aprobata \ Raporty z badań	ITB Aprobata Techniczna AT-15-6481/2004: Zestaw wyrobów Sika®-Trocal® Zestaw II
-----------------------------------	---

Dane Produktu

Postać

Barwa	Żółta ciecz
--------------	-------------

Opakowanie	5 i 21 kg
-------------------	-----------

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Produkt przechowywany w zamkniętych, oryginalnych opakowaniach, w suchej atmosferze, w temperaturze +5°C ÷ +30° C najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.
--	---

Dane techniczne

Gęstość	0,85 kg/l
----------------	-----------

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Zużycie	0,3÷0,5 kg/m ²
----------------	---------------------------



Przygotowanie podłoża	Podłoże musi być równe i suche. Fragmenty podłoża o niewystarczającej wytrzymałości oraz fragmenty zanieczyszczone olejami powinny być usunięte mechanicznie, np. przez bezpyłowe śrutowanie lub frezowanie. Pył i luźne cząstki przed aplikacją należy usunąć odkurzaczem przemysłowym Powierzchnia folii dachowej i powierzchnie metalowe powinny być dodatkowo oczyszczone materiałem Sika® Colma Cleaner. Zabieg ten zaleca się głównie na powierzchni o dużej chropowatości.
Grunтовanie podłoża	Podłoże porowate należy zagruntować rozcieńczonym klejem Sika®-Trocal® Adhesive C-733 (z dodatkiem ok. 25% odpowiedniego rozcieńczalnika). Przed klejeniem folii Sikaplan podłoże musi być zupełnie suche.
Instrukcja aplikacji	
Szczegóły aplikacji	Powierzchnia klejona powinna mieć nie mniej niż 10 cm szerokości. Klej należy rozkładać równomiernie na podłożu i powierzchni przytwierdzonej folii dachowej. Po nałożeniu materiału Sika®-Trocal® Adhesive C-733 należy odczekać aż do momentu, gdy jest on jedynie lekko lepki. Wtedy nakładać folie, ciągle wygładzając jej powierzchnię. Należy unikać pozostawienia pęcherzy powietrza pod powierzchnią przyklejonej folii. Zespolenie folii z podłożem jest natychmiastowe. Niemożliwe jest jej oderwanie i ponowne ułożenie. Powierzchnie klejone muszą być czyste, wolne od kleju. Przed klejeniem należy je dodatkowo oczyścić materiałem Colma Cleaner.
Narzędzia	Pędzel lub wałek
Czyszczenie narzędzi	Sprzęt i narzędzia należy oczyścić bezpośrednio po aplikacji za pomocą Sika®-Trocal® CV 705/733. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.
Uwagi do stosowania	Nie stosować na podłożu nieodpornym na rozpuszczalniki (np. polistyren). Klej rozłożony wcześniej na podłożu i folii dachowej można reaktywować rozcieńczalnikiem lub gorącym powietrzem.
Wiązanie materiału	
Końcowe utwardzenie	Klej Sika®-Trocal® Adhesive C-733 pełną wytrzymałość osiąga, w zależności od temperatury i warunków klimatycznych, po kilku dniach.

Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.
--------------	--

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	W czasie stosowania materiału należy używać ubrania i okularów ochronnych oraz zapewnić odpowiednią wentylację. W przypadku kontaktu z oczami, przemywać dużą ilością czystej wody i skonsultować się niezwłocznie z lekarzem. W przypadku zatrucia oparami oddychać świeżym powietrzem. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.
--------------------	---

Ochrona środowiska	Sika®-Trocac Adhesive C-733 w stanie niezwiązany może powodować zanieczyszczenie wody i dlatego też nie powinien dostać się do kanalizacji, wód gruntowych lub gleby.
---------------------------	---

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Sika®-Trocal® Cleaner 2000

Środek do czyszczenia syntetycznych membran dachowych

Opis produktu	Bezbarwny, płynny środek do czyszczenia syntetycznych membran dachowych na bazie wolno parującej mieszanki nietrwałych rozpuszczalników.
Zastosowanie	Czyszczenie powierzchni membran Sikaplan® oraz Trocal® (wyłącznie membrany na bazie PCW): z niezwiązanych żywic poliuretanowych, epoksydowych, pozostałości zapraw i cementu, kitów uszczelniających, związków bitumicznych, smołowych i innych, czyszczenie narzędzi, czyszczenie powierzchni membran na dachach już istniejących (prace remontowe).
Właściwości	■ Czyszczenie powierzchni membran w miejscach przyszłych zgrzewów oraz miejscowych zanieczyszczeń ■ Nadaje się wyłącznie do stosowania przed zgrzewaniem gorącym powietrzem ■ Należy czyścić powierzchnie wyłącznie przy użyciu białych szmatek ■ Mała ilość powoduje uaktywnienie membrany przed zgrzewaniem; poprawia jej zgrzewalność ■ Można go rozcieńczać wodą (dzięki temu jego zużycie może być znacznie niższe niż zużycie innych środków czyszczących)

Dane produktu

Postać

Barwa Przezroczysta ciecz

Opakowanie 5,0 kg

Składowanie

Warunki składowania /
Czas przydatności do
użycia Produkt przechowywany w oryginalnych opakowaniach, w chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu najlepiej użyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Sposoby aplikacji

Należy nasączyć materiałem białą szmatkę a następnie wytrzeć zabrudzone miejsce na membranie.

Nie należy rozlewać materiału bezpośrednio na membranę.

W przypadku rozlania materiału na powierzchni membrany, należy go natychmiast usunąć poprzez dokładne jej wytarcie.

Przed rozpoczęciem zgrzewania, środek musi (w miejscach przyszłych zgrzewów) całkowicie wyparować.



Uwagi do stosowania	Materiał nie jest kompatybilny z wieloma tworzywami sztucznymi. Nie należy czyścić całej powierzchni membrany dachowej. Nie należy stosować do membran zawierających związki bitumiczne (np. Carisma).
Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	Stosować kremy ochronne do rąk. Używać ubrań, rękawic i okularów ochronnych. W przypadku podrażnienia oczu rozcieńczać przemywać dużą ilością ciepłej wody i niezwłocznie zgłosić się do lekarza. Nie wolno wdychać oparów materiału. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznej dostępnej na żądanie.
Ochrona środowiska	Może powodować zanieczyszczenie wody i dlatego też nie powinien dostać się do kanalizacji, wód gruntowych lub gleby. Materiał należy utylizować jak rozpuszczalniki organiczne.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



S-Glass Fleece 120

Warstwa rozdzielająca

Opis produktu S-Glass Fleece 120 jest warstwą rozdzielającą wykonaną z włókna szklanego.

Zastosowanie S-Glass Fleece 120 jest stosowany jako warstwa rozdzielająca pomiędzy membraną Sarnafil® lub Sikaplan® a izolacją EPS (spienialny polistyren) /XPS (styrodur) i warstwą chroniącą przed ogniem.

Właściwości

- Nie gnije
- Długi czas przydatności do użycia
- Łatwość aplikacji
- Możliwość recyklingu

Badania

Aprobata \ Raporty z badań Rekcyjna na ogień wg EN 13501-1, klasa A2

Dane produktu

Postać

Barwa Biała

Opakowanie Każda rolka S-Glass Fleece 120 jest pakowana w przezroczystą folię PE.

Długość rolki: 100,0 m
Szerokość rolki: 2,0 m
Ciężar rolki: 24,0 kg

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia Rolki muszą być składowane w pozycji poziomej i chronione przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Roofing



Dane techniczne

Baza chemiczna	Włókno szklane	
Długość	100,0 m	
Szerokość	2,0 m $\pm$ 2%	
Grubość	0,7 mm $\pm$ 10%	EN 9073-2
Ciężar jednostkowy	120 g/m ² $\pm$ 10%	EN 29073-1
Reakcja na ogień	A2	EN 13501-1
Wytrzymałość na rozciąganie	Podłużna: $\geq$ 500 N/50 mm Poprzeczna: $\geq$ 300 N/50 mm	EN 29073-3

Informacje o systemie

Struktura systemu	Materiały pomocnicze: - Sarnacol 2170 - Sarnacol T 660 Produkty kompatybilne: Wszystkie typy membran Sarnafil® i Sikaplan®
-------------------	---

Warunki aplikacji / Ograniczenia

Odporność	Nie stosować gdy występuje stałe narażenie na promieniowanie UV
-----------	---

Instrukcja aplikacji

Sposoby aplikacji	S-Glass Fleece 120 należy układać swobodnie, zgodnie z obowiązującą instrukcją montażu membrany Sarnafil® i Sikaplan®. W razie konieczności S-Glass Fleece 120 można kleić do podłoża materiałem Sarnacol 2170 lub Sarnacol T 660. Zakład sąsiadujących arkuszy powinien wynosić co najmniej 50 mm.
Uwagi do stosowania	Wszelkie prace instalacyjne muszą być wykonywane przez zatwierdzonych przez firmę Sika® wykonawców posiadających odpowiednie doświadczenie. Graniczne temperatury montażu S-Galss Fleece 120: Temperatura podłoża: Minimum -30°C / Maksimum +60°C Temperatura otoczenia: Minimum -20°C / Maksimum +60°C Stosowanie produktów pomocniczych jak kleje rozpuszczalniki jest możliwe w temperaturze powyżej +5°C. Patrz Karty Techniczne poszczególnych produktów. Przy montażu w temperaturze poniżej +5°C konieczne mogą być specjalne pomiary wynikające z wymogów bezpieczeństwa.
Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.



Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP

Produkt zgodnie z ustawodawstwem europejskim nie jest szkodliwy dla środowiska gdy jest użyty zgodnie z instrukcją. Podczas pracy (zgrzewania) w zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Produkt zgodnie z regulacją unijną 91/155 EWG nie wymaga Karty Charakterystyki.

Ochrona środowiska

Produkt nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny.

Odpady nadają się do recyklingu.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Sikaflex®-11 FC⁺

Jednoskładnikowy kit uszczelniający i uniwersalny klej

Opis produktu	Sikaflex®-11 FC ⁺ jest elastycznym jednoskładnikowym, wiążącym pod wpływem wilgoci kitem poliuretanowym służącym do uszczelniania oraz klejenia. Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.
Zastosowanie	Sikaflex®-11 FC⁺ to zarówno uszczelniacz i klej, w związku z tym znajduje wiele zastosowań jak: ■ Wypełnienie pionowych i poziomych szczelin, izolacja akustyczna przejścia rur, uszczelnienie między przegrodami, uszczelnienie połączeń elementów metalowych i drewnianych i wiele innych ■ Sikaflex®-11 FC⁺ nadaje się do klejenia w pomieszczeniach i na otwartej przestrzeni parapetów, progów, stopni, list przyściennych, płyt ochronnych i okładzinowych, elementów prefabrykowanych i wiele innych
Właściwości	<i>Sikaflex®-11 FC⁺ jest</i> ■ Jednoskładnikowym, gotowym do użycia ■ Elastycznym i sprężystym <i>Uszczelniaczem</i> ■ Utwardzającym się bez wydzielania mikropęcherzyków gazu ■ O bardzo dobrej przyczepności do większości materiałów budowlanych ■ O wysokiej odporności mechanicznej ■ O wysokiej odporności na wietrzenie i procesy starzenia ■ O konsystencji zapewniającej nie spływanie z powierzchni <i>Klejem</i> ■ Niekorodującym ■ Pochłaniającym wibracje i uderzenia
Dane produktu	
Postać	
Barwa	Biała, szara, brązowa, czarna, beżowa
Opakowanie	310 i 600 ml (na zamówienie)
Składowanie	
Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Produkt przechowywany z dala od wilgoci i źródeł ciepła, w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, w suchym miejscu, w temperaturze od +10 do +25°C najlepiej zużyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.



Dane techniczne

Baza chemiczna	Wiążący pod wpływem wilgoci, jednoskładnikowy poliuretan.
Gęstość	~1,3 kg/l
Czas naskórkowania	~90 minut (w +23°C i 50% w.w.)
Szybkość utwardzania	~2 mm na dobę (w +23°C i 50% w.w.)
Wymiary szczeliny	Minimalna szerokość 10 mm / Maksymalna szerokość 35 mm* * Wymiary rekomendowane, dotyczące szczelin dylatacyjnych/pracujących. Dopuszczalne jest uszczelnianie także szczelin i pęknięć o wymiarach znacznie mniejszych.
Odporność na spływanie	0 mm, bardzo dobra
Temperatura użytkowania	-40°C ÷ +80°C

Właściwości mechaniczne

Wytrzymałość na rozciąganie	~ 1,0 do 1,2 N/mm ²
Wytrzymałość na rozdzielanie	~ 8 N/mm ²
Twardość Shore A	~ 35 po 28 dniach (w +23°C i 50% w.w.)
Moduł sprężystości E	~ 0,5 N/mm ² po 28 dniach (w +23°C i 50% w.w.)
Wydłużenie przy zerwaniu	> 600% po 28 dniach (w +23°C i 50% w.w.)
Powrót poodkształceniowy	> 80% po 28 dniach (w +23°C i 50% w.w.)

Odporność

Odporność chemiczna	Odporny na wodę, wodę morską, rozcieńczone ługi, wodę wapienną, neutralne wodne dyspersje detergentów. Nieodporny na alkohole, kwasy organiczne, stężone ługi i kwasy, węglowodory chlorowane i aromatyczne.
---------------------	--

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Zużycie / Projektowanie szczeliny	Szerokość szczeliny należy dobrać w ten sposób, aby wypełnienie mogło przenieść jej ruchy. Szerokość szczeliny powinna wynosić od 10 do 35 mm. Proporcja szerokości do głębokości wypełnienia powinna wynosić około 1:0,5. Szczelinę należy starannie zwymiarować. Przy kalkulacji wymaganej szerokości szczeliny należy wziąć pod uwagę właściwości techniczne materiału wypełniającego, warunki podłoża, czynniki oddziałujące na elementy budowlane ich konstrukcję i wymiary. Szczeliny <10 mm służą określeniu miejsca pęknięć i nie są traktowane jako dylatacje pracujące. Szerokość szczeliny należy mierzyć w momencie aplikacji kitu (zalecana temperatura +10°C). Szacunkowe zużycie:
-----------------------------------	---

Szerokość szczeliny	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Głębokość szczeliny	10 mm	12÷15 mm	17 mm	20 mm	25 mm
Długość wypełnienia z opakowania 600 ml	~6 m	~2,5÷3,0m	~1,8 m	1,2 m	~0,8 m
Długość wypełnienia z opakowania 310 ml	~3 m	~1,5 m	~0,9 m	~0,6 m	~0,4 m

Minimalna szerokość wypełnienia wokół okien wynosi 10 mm.
Podparcie wypełnienia: stosować materiał kompatybilny z uszczelnieniem, o zamkniętej strukturze np. Sika® Rundschnur – sznur ze spienionego polietylenu.

Klejenie

- Punktowe
1 kartusz wystarcza na 100 szt. 3 cm punktów Sikaflex®-11 FC⁺ (średnica = 3 cm, grubość = 0,4 cm)
- Paskowe
1 kartusz wystarcza na 12 m pasek Sikaflex®-11 FC⁺ o przekroju 5 x 5 mm. Średnio 0,2 ÷ 0,6 kg/m² zależnie od klejonych powierzchni

Jakość podłoża	Podłoże musi być czyste i suche, jednorodne, wolne od zatłuszczeń, pyłu i luźnych cząstek. Farby, mleczko cementowe, luźno związane z podłożem cząstki należy bezwzględnie usunąć.
Przygotowanie podłoża	<i>Podłoża nie porowate</i> Jak metale, powłoki proszkowe itp. muszą być delikatnie uszorstnione drobnym ścierniwem i oczyszczone ściereczką nasączoną Sika® Cleaner-205. Po odczekaniu do odparowania rozpuszczalnika (co najmniej 15 minut) należy nanieść na podłoże za pomocą pędzla Sika® Primer -3 N i ponownie odczekać do odparowania rozpuszczalnika przynajmniej 30 minut (maksymalnie 8 godzin) Do gruntowania PCW należy użyć Sika® Primer-215 odczekać do odparowania rozpuszczalnika przynajmniej 30 minut (maksymalnie 8 godzin). <i>Podłoża porowate</i> Jak beton, zaprawy na bazie cementu, cegły itp. należy zagruntować za pomocą pędzla Sika® Primer-3 N i odczekać do odparowania rozpuszczalnika, co najmniej 30 minut (maksimum 8 godzin). Primery tylko polepszają przyczepność, nie zastępują oczyszczenia powierzchni i nie poprawiają wytrzymałości podłoża.
Warunki aplikacji	
Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +40°C
Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +40°C
Wilgotność podłoża	Podłoże powinno być suche.
Temperatura punktu rosy	Temperatura podłoża musi być o co najmniej 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.
Instrukcja aplikacji	
Sposoby aplikacji / narzędzia	Sikaflex®-11 FC ⁺ jest dostarczany w postaci gotowej do użycia. Po odpowiednim przygotowaniu szczeliny, należy wcisnąć w nią na odpowiednią głębokość materiał podpierający (Sika® Rundschnur) i jeżeli jest to konieczne zagruntować. Sikaflex®-11 FC ⁺ wyciskać z pistoletu w taki sposób, aby zapewnić pełny kontakt kitu ze ściankami dylatacji. Unikać zamykania bąbelków powietrza w objętości wypełnienia. Taśmę ochronną należy usunąć, kiedy kit jeszcze jest miękki. Powierzchnię wypełnienia można wygładzić. W pełni związany materiał może być szlifowany i poddawany obróbce mechanicznej. Klejenie: Po odpowiednim przygotowaniu podłoża Sikaflex®-11 FC ⁺ nanieść w postaci ścieżek lub punktów na klejoną powierzchnię w odstępach kilkucentymetrowych. Ręką należy docisnąć klejony element do podłoża. W razie konieczności używać taśm klejących, klinów lub stempli, aby utrzymać klejone elementy do momentu wstępnego związania kleju. Niewłaściwie umocowany element może być łatwo odklejony i przyklejony ponownie w ciągu kilku minut od naniesienia kleju. Optymalna przyczepność jest uzyskiwana po całkowitym związaniu kleju Sikaflex®-11 FC ⁺ , np. po 24 ÷ 48 godzinach w +23°C dla grubości warstwy 2 ÷ 3 mm
Czyszczenie narzędzi	Sprzęt i narzędzia należy oczyścić bezpośrednio po aplikacji za pomocą Sika® Remover-208 / Sika® TopClean-T. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.

Uwagi do stosowania	Elastycznych uszczelniaczy nie należy pokrywać bezpośrednio powłokami. Powłokami kompatybilnymi można pokrywać uszczelnienie na nie więcej niż 1 mm. Przydatność powłoki do przemalowania materiału Sikaflex®-11 FC+ należy sprawdzić zgodnie z normą DIN 52 452-2. W warunkach atmosferycznych możliwe jest lekkie odbarwienie zwłaszcza materiału o barwie białej (promieniowanie UV, wysokie temperatury, obciążenia chemiczne). Jednak nie wpływa to na inne parametry wytrzymałościowe materiału. Przed zastosowaniem na kamień naturalny, należy skontaktować się z przedstawicielem Sika® Poland. Nie stosować Sikaflex®-11 FC+ do uszczelniania elementów szklanych i basenów kąpielowych. Nie stosować na podłoża bitumiczne, z kauczuku naturalnego, chloroprenu, EPDM i inne podłoża mogące wydzielać oleje, plastyfikatory lub rozpuszczalniki. Nie stosować Sikaflex®-11 FC+ do szczelin obciążonych wodą pod ciśnieniem bądź będących w stałym kontakcie z wodą. Świeżo naniesiony materiał ma zapach zbliżony do „Amaretto” aż do momentu pełnego utwardzenia. Nie mieszać ani nie narażać Sikaflex®-11 FC+ na kontakt z substancjami mogącymi reagować z izocyjanianami, zwłaszcza alkoholami, które często są składnikami rozcieńczalników, rozpuszczalników, środków czyszczących i preparatów antyadhezyjnych. Taki kontakt może zaburzyć lub przerwać proces sieciowania materiału.
----------------------------	--

Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.
--------------	---

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	Należy używać odzieży, rękawic i okularów ochronnych. Przed rozpoczęciem pracy należy posmarować ręce i niechronioną skórę kremem ochronnym. Natychmiast zmienić zanieczyszczoną odzież, myć ręce w czasie przerw i po pracy. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.
Ochrona środowiska	Nieutwardzony materiał zanieczyszcza wodę, dlatego nie powinien być usuwany bezpośrednio do kanalizacji, gleby lub wód gruntowych. W stanie utwardzonym może być usuwany jak zwykły odpad z tworzywa sztucznego.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Sikaflex® PRO-3 WF

Jednoskładnikowy, elastyczny, poliuretanowy materiał uszczelniający

Opis produktu

Sikaflex® PRO-3 WF to jednoskładnikowy, wiążący pod wpływem wilgoci z powietrza, elastyczny kit uszczelniający na bazie poliuretanu o wysokiej odporności mechanicznej. Nadaje się do stosowania w pomieszczeniach i na otwartej przestrzeni.

Zastosowanie

Sikaflex® PRO-3 WF jest uniwersalnym materiałem uszczelniającym używanym do:

- Dylatacji i nacięć w posadzkach
- Szczelin wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń obciążonych ruchem pieszym i kołowym (parkingi)
- Uszczelnień połączeń elementów betonowych
- Magazynów i hal produkcyjnych
- Posadzek przemysłowych w przemyśle spożywczym
- Płytek ceramicznych w budynkach użyteczności publicznej
- Oczyszczalni ścieków
- Konstrukcji tunelowych i mostowych

Właściwości

- Odkształcalność 25%
- Utwardzanie bez wydzielania mikropęcherzyków gazu
- Doskonałe własności aplikacyjne
- Wysoka odporność mechaniczna i chemiczna
- Doskonała przyczepność do różnych podłoży

Badania

Aprobaty \ Raporty z badań

ITB Aprobata Techniczna Nr AT-15-5101/2008: Kity uszczelniające Sikaflex PRO-3 WF i Sikaflex-TS Plus, Warszawa 2008.

IBDiM Nr AT/2010-02-0870: Kit konstrukcyjny poliuretanowy do wypełniania szczelin Sikaflex® PRO-3 WF.

PZH Atest Higieniczny: Materiał uszczelniający Sikaflex® PRO-3 WF, Sikaflex® PRO-2 HP do wypełniania szczelin w konstrukcjach budowlanych w tym także w kontakcie z wodą pitną, Warszawa 2008

Spełnia wymagania normy ISO 11600 F 25 HM.

Tested according to the Principals of DIBT for Waste Water Exposure.

Certyfikat ISEGA do kontaktu z żywnością.

Materiał do pomieszczeń czystych, Raport certyfikacyjny CSM Nr SI 0907-493



Dane produktu

Postać

Barwa Biała, betonowo – szara, szara, czarna

Opakowanie 600 ml kielbaski po 20 sztuk w kartonie.
310 ml kartusze po 12 sztuk w kartonie

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia Produkt przechowywany z dala od wilgoci i źródeł ciepła, w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu, w temperaturze $+10^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$, chroniony przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym najlepiej użyć w ciągu 15 miesięcy od daty produkcji.

Dane techniczne

Baza chemiczna Wiażący pod wpływem wilgoci, jednoskładnikowy poliuretan.

Gęstość 1,3 kg/l (dla barwy betonowo – szarej) (DIN 53 479 B)

Czas naskórkowania ~90 minut (w $+23^{\circ}\text{C}$, 50% w.w.)

Szybkość utwardzania ~2 mm na dobę (w $+23^{\circ}\text{C}$, 50% w.w.)

Możliwość odkształcenia 25%

Wymiary szczeliny Minimalna szerokość 10 mm / Maksymalna szerokość 35 mm

* Wymiary rekomendowane, dotyczące szczelin dylatacyjnych/pracujących. Dopuszczalne jest uszczelnianie także szczelin i pęknięć o wymiarach znacznie mniejszych.

Stabilność 0 mm, bardzo dobra (DIN EN ISO 7390)

Temperatura użytkowania $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$

Emisja LZO/VOC emisja LZO/VOC < 30g/l

**USGBC
Klasyfikacja LEED** Sikaflex® PRO-3 WF materiał zgodny z regułami LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) Section EQ (Indoor Environmental Quality), Credit 4.1: Low – Emitting Materials: Sealants, Primers, Adhesives; Credit 4.2: Low – Emitting Materials: Paints & Coatings SCAQMD Method 304-91

Właściwości mechaniczne

Wytrzymałość na rozdieranie ~8 N/mm (w $+23^{\circ}\text{C}$, 50% w.w.) (DIN 53 515)

Twardość Shore A ~35 po 28 dniach (w $+23^{\circ}\text{C}$, 50% w.w.) (DIN 53 505)

Moduł sprężystości E ~0,5 N/mm² przy wydłużeniu 100% (w $+23^{\circ}\text{C}$, 50% w.w.) (DIN EN ISO 8340)

Wydłużenie przy zerwaniu ~700% (w $+23^{\circ}\text{C}$, 50% w.w.) (DIN 53 504)

Powrót poodkształceniowy >80% (w $+23^{\circ}\text{C}$, 50% w.w.) (DIN EN ISO 7389 B)

Odporność

Odporność chemiczna Odporny na wodę, wodę morską, rozcieńczone ługi, wodę wapienną, neutralne wodne dyspersje detergentów. Nieodporny na alkohole, kwasy organiczne, stężone ługi i kwasy, węglowodory chlorowane i aromatyczne.

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Zużycie / projektowanie szczeliny

Szczeliny <10 mm służą określeniu miejsca pęknięć i nie są traktowane jako dylatacje pracujące. Szerokość szczeliny należy mierzyć w momencie aplikacji kitu (zalecana temperatura +10°C).

Dla różnicy temperatur 40°C

Odległość między szczelinami	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m
Minimalna szerokość szczeliny	10 mm	10 mm	10 mm	15 mm	20 mm
Głębokość wypełnienia	10 mm	10 mm	10 mm	12 mm	15 mm

Dla aplikacji zewnętrznej (maksymalna różnica temperatury 80°C)

Odległość między szczelinami	2 m	4 m	5 m	6 m	8 m
Minimalna szerokość szczeliny	10 mm	15 mm	18 mm	20 mm	30 mm
Głębokość wypełnienia	10 mm	12 mm	15 mm	15 mm	25 mm

Szczelinę należy starannie zwymiarować. Przy kalkulacji wymaganej szerokości szczeliny należy wziąć pod uwagę właściwości techniczne materiału wypełniającego, warunki podłoża, czynniki oddziałujące na elementy budowlane ich konstrukcję i wymiary

Szerokość szczeliny	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Głębokość szczeliny	10 mm	12-15 mm	17 mm	20 mm	25 mm
Długość wypełnienia z opakowania 600 ml	~6 m	~2,5–3,0 m	~1,8 m	1,2 m	~0,8 m
Długość wypełnienia z opakowania 310 ml	~3 m	1,5 m	0,9 m	0,6 m	~0,4 m

Podparcie wypełnienia: stosować wyłącznie materiał kompatybilny z uszczelnieniem, o zamkniętej strukturze, Sika® Rundschnur – sznur ze spienionego polietylenu.



Wypełnienie szczeliny na płasko
zmniejsza ryzyko potykania się
i zapobiega zbieraniu się brudu



Wypełnienie szczeliny obciążonej
mechanicznie

Jakość podłoża

Podłoże musi być czyste i suche, jednorodne, wolne od zanieczyszczeń, pyłu i luźnych cząstek.

Farby, mleczko cementowe, luźno związane z podłożem cząstki należy bezwzględnie usunąć.

Przygotowanie podłoża	Podłoża nie porowate Jak metale, powłoki proszkowe itp. muszą być delikatnie uszorstnione drobnym ścierniwem i oczyszczone ściereczką nasączoną Sika® Cleaner-205. Po odczekaniu do odparowania rozpuszczalnika (co najmniej 15 minut) należy nanieść na podłoże za pomocą pędzla Sika® Primer -3 N i ponownie odczekać do odparowania rozpuszczalnika przynajmniej 15 minut (maksymalnie 8 godzin) Do gruntowania PCW należy użyć Sika® Primer-215 i odczekać do odparowania rozpuszczalnika przynajmniej 15 minut (maksymalnie 8 godzin). Podłoża porowate Jak beton, zaprawy na bazie cementu, cegły itp. należy zagruntować za pomocą pędzla Sika® Primer-3 N i odczekać do odparowania rozpuszczalnika, co najmniej 15 minut (maksimum 8 godzin). Primery tylko polepszają przyczepność, nie zastępują oczyszczenia powierzchni i nie poprawiają wytrzymałości podłoża.
Warunki aplikacji	
Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +40°C
Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +40°C
Wilgotność podłoża	Podłoże powinno być suche.
Instrukcja aplikacji	
Sposoby aplikacji / narzędzia	Sikaflex® PRO-3 WF jest dostarczany w postaci gotowej do użycia. Po odpowiednim przygotowaniu szczeliny, należy wcisnąć w nią na odpowiednią głębokość materiał podpierający (Sika® Rundschnur) i jeżeli jest to konieczne zagruntować. Sikaflex® PRO-3 WF wyciskać z pistoletu w taki sposób, aby zapewnić pełny kontakt kitu ze ściankami dylatacji. Unikać zamykania bąbelków powietrza w objętości wypełnienia. Taśmę ochronną należy usunąć, kiedy kit jeszcze jest miękki. Powierzchnię wypełnienia można wygładzić za pomocą specjalnego preparatu.
Czyszczenie narzędzi	Sprzęt i narzędzia należy oczyścić bezpośrednio po aplikacji za pomocą Sika® Sealent Remover / Sika® TopClean-T. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.
Uwagi do stosowania	Elastycznych uszczelniaczy nie należy pokrywać bezpośrednio powłokami. Powłokami kompatybilnymi można pokrywać uszczelnienie na nie więcej niż 1 mm. Przydatność powłoki do przemalowania materiału Sikaflex® PRO-3 WF należy sprawdzić zgodnie z normą DIN 52 452-2. Lekkie odbarwienie jest możliwe w wyniku narażenia na promieniowanie UV, wysokie temperatury, obciążenia chemiczne zwłaszcza materiału o barwie białej. Jednak zmiana barwy nie wpływa to na właściwości techniczne i trwałość materiału. Przed zastosowaniem na kamień naturalny należy skontaktować się z przedstawicielem Sika Poland. Nie stosować do uszczelniania elementów szklanych, na podłoża bitumiczne, z kauczuku naturalnego, chloroprenu, EPDM i inne podłoża mogące wydzieląć oleje, plastyfikatory lub rozpuszczalniki. Nie stosować Sikaflex® PRO-3 WF do uszczelniania basenów. Nie należy mieszać lub narażać na bezpośredni kontakt nieutwardzonego materiału Sikaflex® PRO-3 WF z substancjami, reagującymi z izocyjanami, szczególnie alkoholami, które często są składnikiem niektórych rozcieńczalników, rozpuszczalników, substancji czyszczących i materiałów antyadhezyjnych. Kontakt taki może uniemożliwić lub zakłócić prawidłową reakcję wiązania materiału Sikaflex® PRO-3 WF.
Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	Należy używać odzieży ochronnej, rękawic i okularów ochronnych. Natychmiast zmienić zanieczyszczoną odzież, myć ręce w czasie przerw i po pracy. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.
Ochrona środowiska	Nietwardzony materiał może zanieczyścić wodę, dlatego nie powinien być usuwany bezpośrednio do kanalizacji, gleby lub wód powierzchniowych. Po utwardzeniu się może być utylizowany jak tworzywa sztuczne.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Informacyjnej używanego produktu. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel. +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



POLPROFILI Akcesoria Dachowe

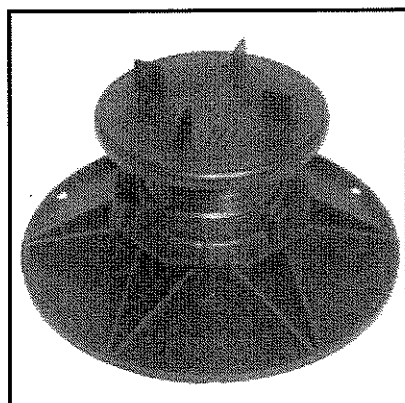
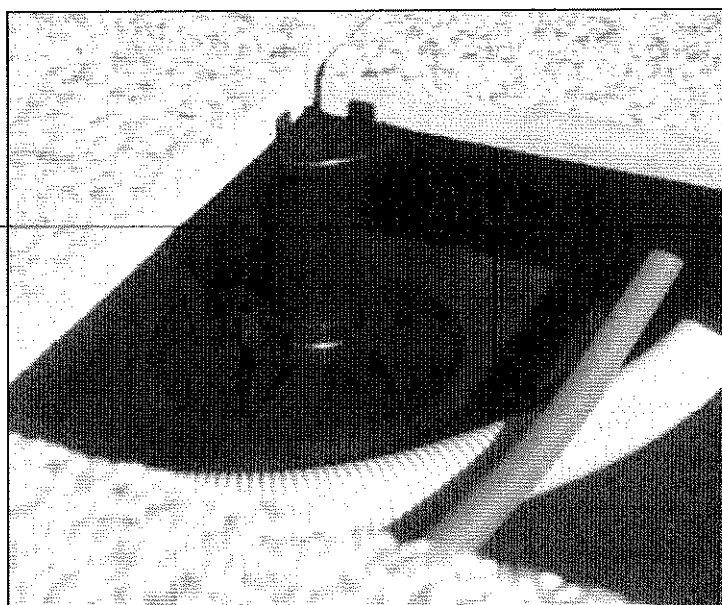
|POLPROFILI|60-604 Poznań, ul. Pałucka 44|tel. (061) 853 30 56|tel. kom. 0504 13 40

Podstawki pod płyty zostały zaprojektowane tak aby można je było stosować na każdej istniejącej powierzchni zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków.

- Możliwość układania na każdym starym lub nowym podłożu.
- Możliwość stosowania wszelkiego rodzaju płyt: marmurowe, granitogresy, lastryko itp.
- Łatwość wypoziomowania powierzchni dzięki płynnej regulacji wysokości.
- Możliwość stałego dostępu do instalacji znajdujących się pod płytami.
- Ze względu na dużą powierzchnię podstawy możliwość stosowania bezpośrednio na pokrycie dachowe (papa termozgrzewalna, folia PCV, EPDM itp.).

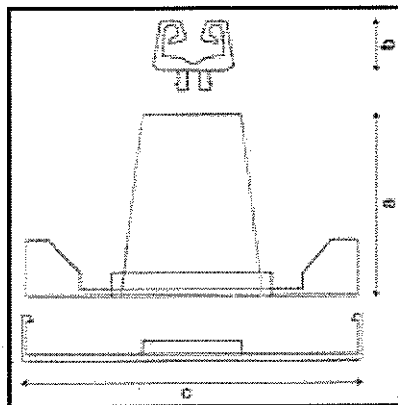
Każda z podstawek wytrzymuje nacisk 1000kg. Ze względu na równomierne rozłożenie siły nacisku na wszystkie zastosowane podstawki maksymalny nacisk na 1 metr kwadratowy powierzchni przy zastosowaniu płytek 50 x 50 cm wynosi 4000 kg, a płytek 40 x 40 cm 6250 kg.

Montaż



Uchwyt instalacji odgromowej

Wyprodukowany z niskociśnieniowego, twardego polietylenu modyfikowanego EPDM (odporność na mróz) z uszlachetniającymi dodatkami obniżającymi palność oraz chroniącymi przed działaniem promieniowania UV, ozonu i innych czynników atmosferycznych.



a=60mm, b=18mm, c=103mm

waga: 60 g

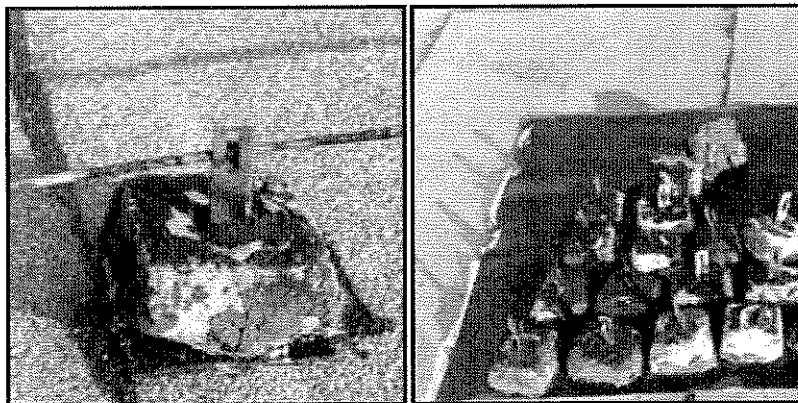
pakowany: karton 500 szt.

waga kartonu: ok. 32 kg

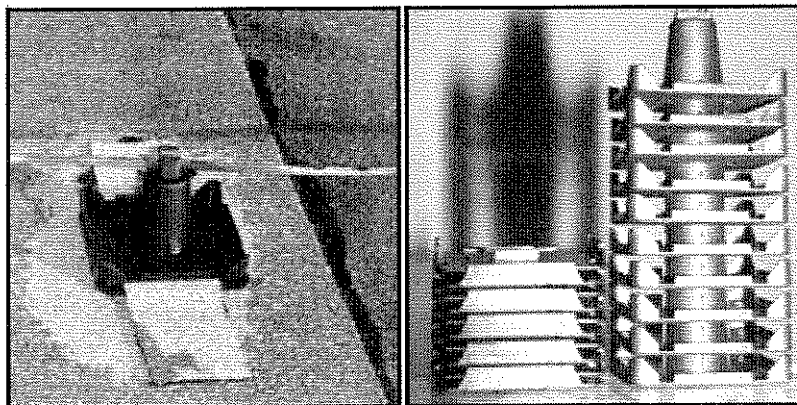
ZALETY:

- Dzięki minimalnej wadze 60g. duże oszczędności na kosztach transportu w stosunku do tradycyjnych kostek betonowych.
- Łatwość dostarczania na każdy dach bez konieczności używania windy lub dźwigu.
- Wiele sposobów mocowania.
- Uniwersalny obrotowy uchwyt do prętów o średnicy 6-8mm.
- Możliwość mocowania na dachach i ścianach.
- Podniesienie estetyki dachu.
- Przy zamówieniach powyżej 5.000 szt. istnieje możliwość umieszczenia logo odbiorcy na nakładce.

TAK BYŁO

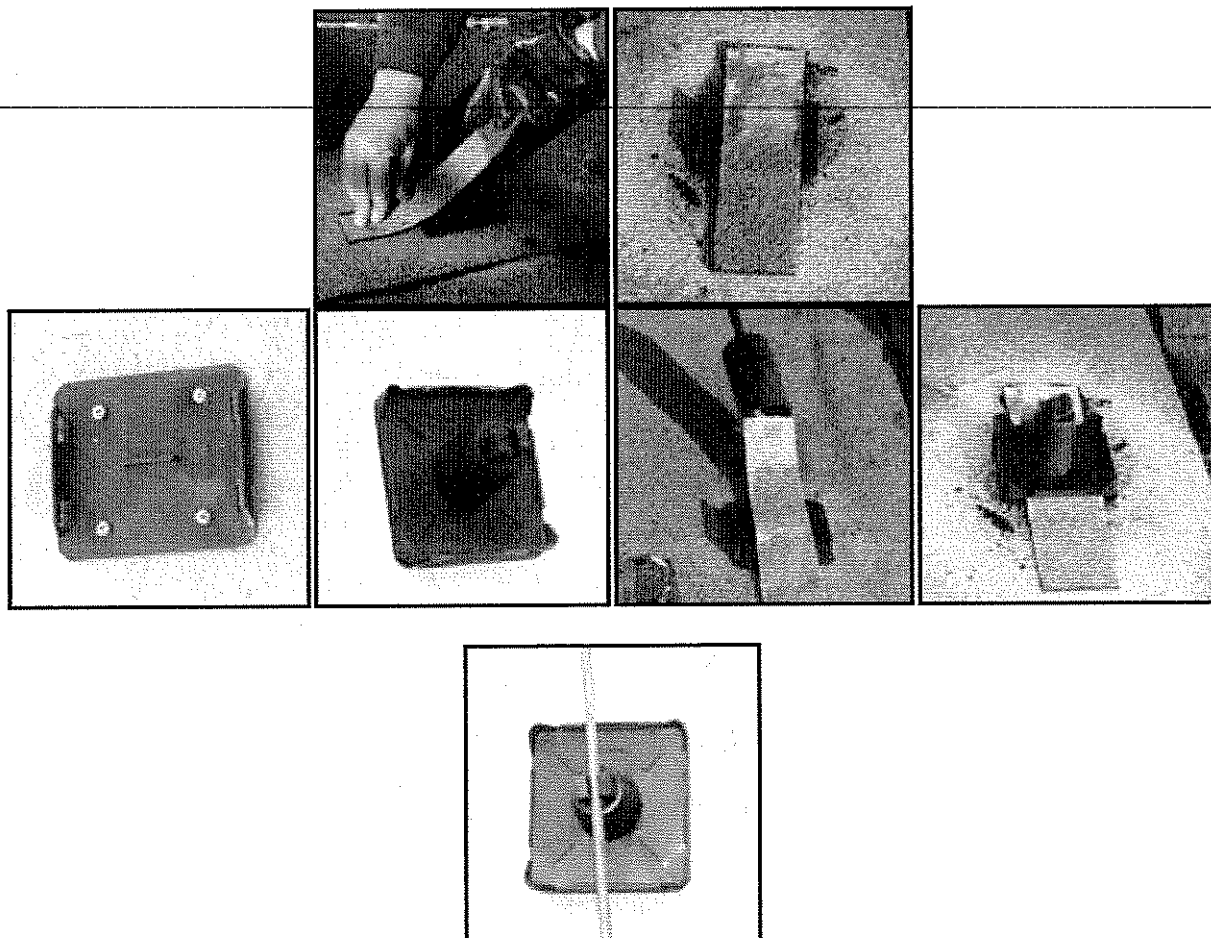


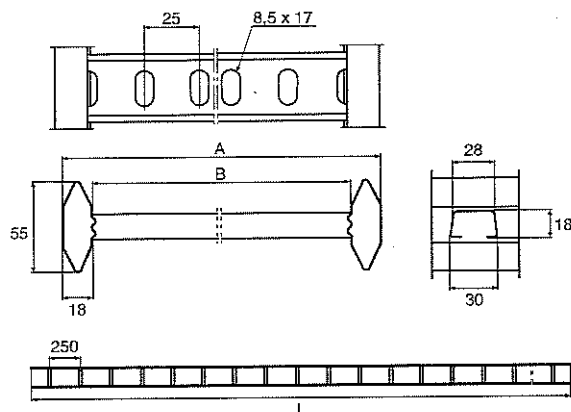
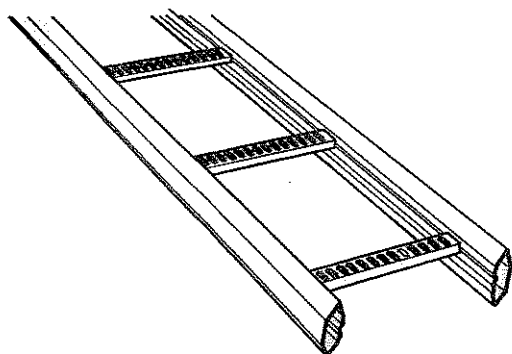
TAK MOŻE BYĆ



Montaż

1. Za pomocą odpadowego paska papy zgrzewalnej.
2. Za pomocą odpadowego paska folii dachowej.
3. Za pomocą odpadowego paska folii samoprzylepnej.
4. Klejenie na zimno
5. Klejenie na gorąco (lepik).
6. Za pomocą kołków rozporowych - możliwość montowania na ścianach budynków.





	L	A	B	Hot dip galv.	Stainl. steel	ZINKPOX®	Weight kg
	mm	mm	mm	Part. No. C*	(AISI316L) Part. No. C*	White Part. No. C*	100 m
KHZP-150	6000	147	111	718562 7	727382 9	718591 7	260
KHZP-200	6000	197	161	718563 4	727383 6	718592 4	270
KHZP-300	6000	297	261	718564 1	727384 3	718593 1	290
KHZP-400	6000	397	361	718565 8	727385 0	718594 8	315
KHZP-500	6000	497	461	718566 5	727386 7	718595 5	340
KHZP-600	6000	597	561	718567 2	727387 4	718596 2	360
KHZP-800	6000	797	761	721960 5	782128 0**	728033 9**	490
KHZP-1000	6000	997	961	718568 9	782129 7**	718597 9**	560
KHZP-150	3000	147	111	783516 4**		783524 9**	260
KHZP-200	3000	197	161	783517 1**		783525 6**	270
KHZP-300	3000	297	261	783518 8**		783526 3**	290
KHZP-400	3000	397	361	783519 5**		783527 0**	315
KHZP-500	3000	497	461	783520 1**		783528 7**	340
KHZP-600	3000	597	561	783521 8**		783529 4**	360
KHZP-800	3000	797	761	783522 5**		783530 0**	490
KHZP-1000	3000	997	961	783523 2**		783531 7**	560

*EAN-code=732167+Part.no+C (control figure) **Produced to order

The cable ladders must not be used as walkways.

Application

Industrial installations both indoors and outdoors.

Going through a fire wall

When passing through a fire wall, the ladder must be cut on either side of the fire barrier.

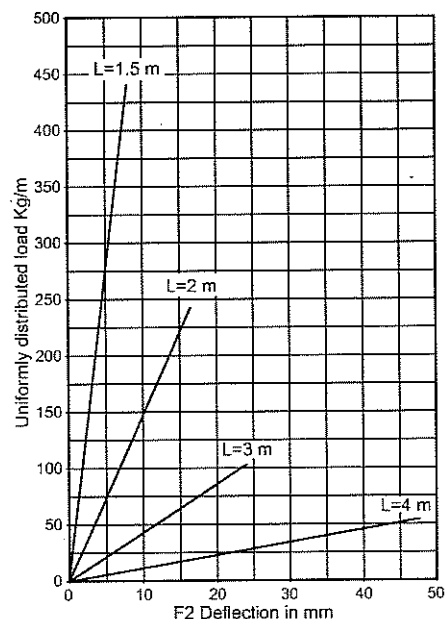
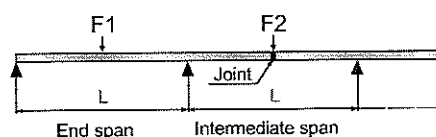
Loadings

The ladders are tested according to IEC 61537, test model II - a joint in the intermediate span (F2).

Guaranteed load

Guaranteed uniformly distributed load supported by Wibe includes a minimum safety factor of 1.7 towards rupture. The diagram shows the deflection with Joint 21 for ladder widths up to 600 mm. For widths greater than 600 mm contact Wibe or distributor.

Test model II



Cantilever arm 50i



WIBE

sed for lighter mountings on walls, vertical pieces or pendant/fixing rails.

WEF-0001

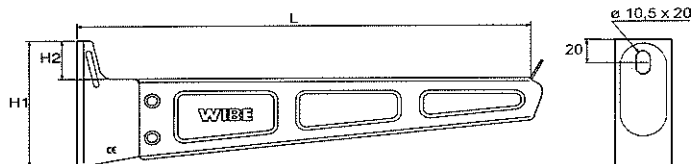
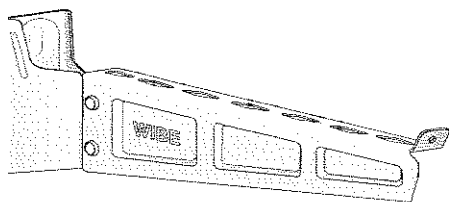
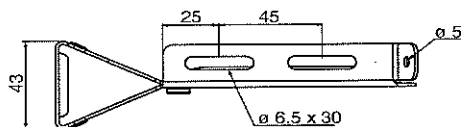
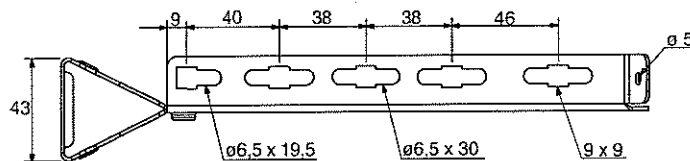


Plate thickness 1.5 mm

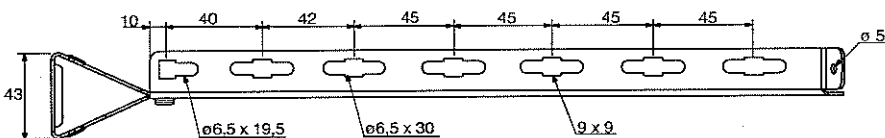
B=100



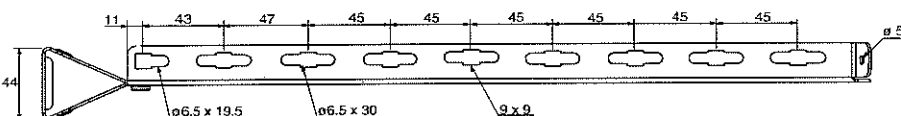
B=200



B=300



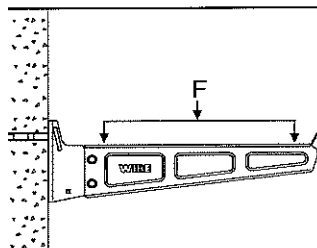
B=400



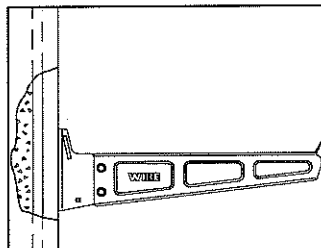
	For ladder width	L	H1	H2	Pre-galv.	Pre-galv.	Weight kg
	mm	mm	mm	mm	Part. No. C*	White	100 pcs
Cantilever arm 50i-100	100	150	80	32	791412 8	791416 6**	19
Cantilever arm 50i-200	200	250	85	28.5	791413 5	791417 3**	29
Cantilever arm 50i-300	300	350	110	33.5	791414 2	791418 0**	46
Cantilever arm 50i-400	400	450	115	31	791415 9	791419 7**	83

EAN-code=732167+Part.no+C (control figure) **Produced to order

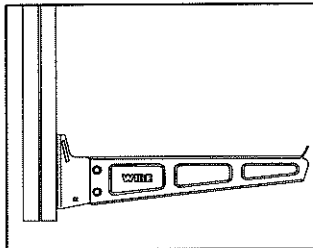
Use and installation



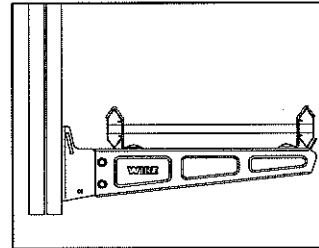
Installation of cantilever arm mounted to wall using Expansion bolt M8.
Breaking load - see below.



Installation of cantilever arm using T-bolt M8 on Fixing rail 24/26 x 53 for casting-in or Pendant/Fixing rail mounted on the wall.



Installation of cantilever arm using T-bolt M8 on vertical piece. Check breaking load of vertical piece.



Cable ladder KHZSP mounted on Cantilever arm 50i, Profile clamp 42 is used.

Breaking load F

	Mounted on wall
	kg
Cantilever arm 50i-100	230
Cantilever arm 50i-200	215
Cantilever arm 50i-300	220
Cantilever arm 50i-400	335

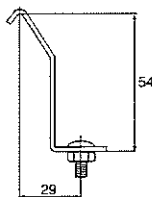
Profile clamp 42



WIBE

for installation where the cable ladder is to be fixed to cantilever arms, support brackets etc.

WEF-0001

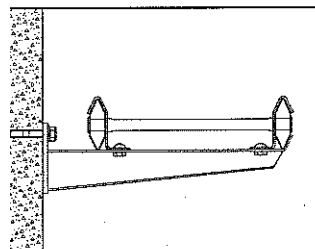


	Pre-galv. Part. No. C*	Hot dip galv. Part. No. C*	Stainl. steel (AISI316L) Part. No. C*	ZINKPOX® White Part. No. C*	Weight kg 100 pcs
Profile clamp 42	721121 0	705611 8	725763 8	714164 7	11

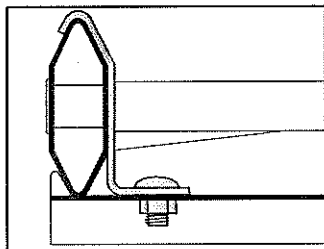
(screw M8 + nut supplied)

EAN-code=732167+Part.no+C (control figure)

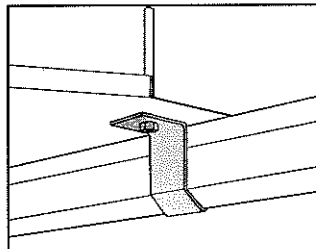
Use and installation



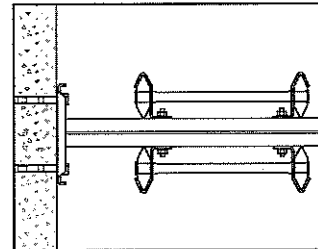
Use Profile clamp 42 for attaching KHZSP, KHZPS, KHZ and KHZP to cantilever arm 50 and Support bracket 3. For small loads, mount the ladder with a clamp on each cantilever arm, alternately right side and left side.



For installation of KHZSP, KHZPS, KHZ and KHZP on Support bracket 3, Profile clamp 42 is used.



To lock Angle plate 33/2, fit 2 Profile clamps 42.



Cable ladders can be mounted directly on Vertical piece 20 or 20F with Profile clamp 42. Use T-bolt for mounting. Convenient at vertical installations in shafts.

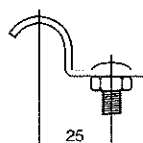
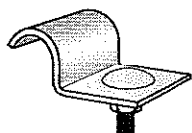
Profile clamp 43



WIBE

for installation where cable ladder KHZV and KHZPV is to be fixed to cantilever arms, support brackets etc.

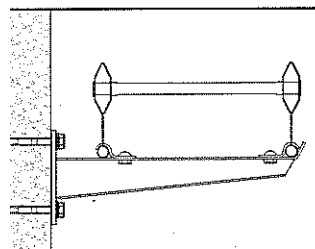
WEF-0001



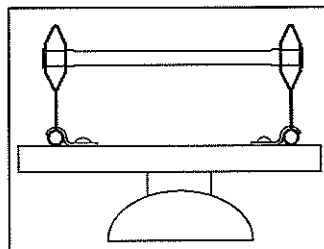
	Hot dip galv. Part. No. C*	ZINKPOX® White Part. No. C*	Weight kg 100 pcs
Profile clamp 43 (screw M8+nut supplied)	707511 9	714165 4	5

EAN-code=732167+Part.no+C (control figure)

Use and installation



Use Profile clamp 43 to attach KHZV/KHZPV to Cantilever arm 50. For small loads, mount the ladder with a clamp on each cantilever arm, alternating right side and left side.

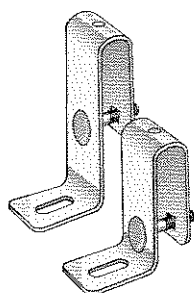


Pendant/Fixing rail 24/48, mounted under Cable ladder KHZV with Profile clamp 43, here used as carrier of lighting fittings.

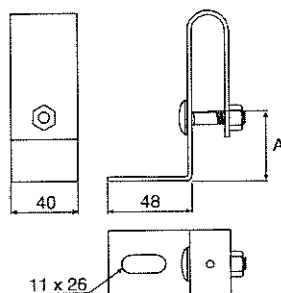
r vertical or horizontal installation of cable ladders against a wall.

WEF-0001

11/75



11/25

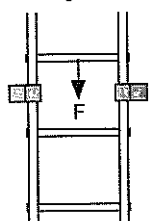


	A mm	Pre-galv. Part. No. C*	Hot dip galv. Part. No. C*	Stainl. steel (AISI316L) Part. No. C*	ZINKPOX® White** Part. No. C*	Weight kg 100 pcs
all bracket 11/25	25	721105 0	713204 1	725774 4	713208 9	24
all bracket 11/75	75	721106 7	713203 4	725775 1	713207 2	30

crew MVBF 8x40+nut incl) **Screw+nut in AISI316L
AN-code=732167+Part.no+C (control figure)

se and installation

ertical mounting



ertical mounting (max load-F)

all bracket 11/25: 300 kg (3 kN)

all bracket 11/75: 300 kg (3 kN)

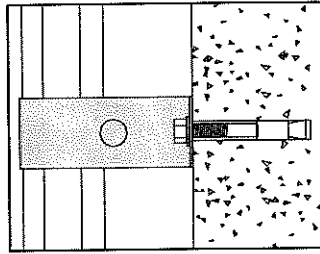
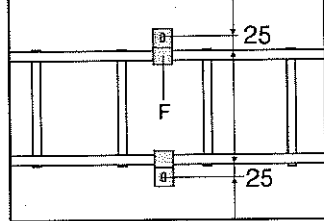
hen mounting against a rung the max load is
00 kg (5 kN) for wall bracket 11/25.

orizontal mounting (max load-F)

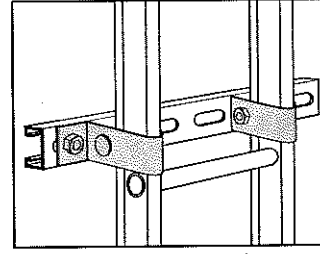
all bracket 11/25: 250 kg (2.5 kN)

all bracket 11/75: 100 kg (1.0 kN)

Horizontal mounting



Mount wall brackets
against walls using Expansion
bolts.



Pendant/fixing rails can be
mounted on cable ladders using
wall brackets for mounting equip-
ment cubicles etc.
Mount wall brackets on
Pendant/fixing rails using Screw
set 22S.

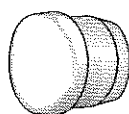
Cross member plug 27

KHZ KH2 V

WIBE

ross member plugs are installed in the ends of the rungs of
HZ and KH2V in premises with a high corrosion risk.

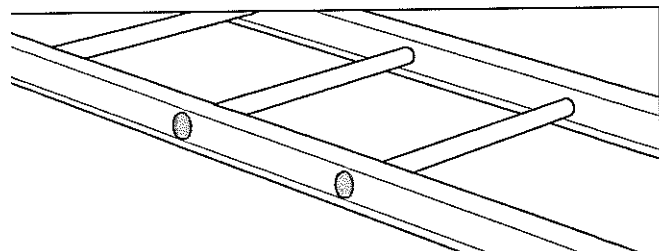
WEF-0018



	Grey plastic Part. No. C*	Weight kg 100 pcs
ross member plug 27	726668 5	0.15

AN-code=732167+Part.no+C (control figure)

se and installation



Mount Cross member plug 27
in KH2 and KH2V rung tube
ends in premises with high
relative humidity where the risk
of corrosion is great.