

PLESIŃSKI S.i A.
BIURO PROJEKTÓW
I OBSŁUGI INWESTYCJI

OS. NIEPODLEGŁOŚCI 18/16, 62-400 SŁUPCA
SKR.P.34, TEL. 63 275 53 49, 602 75 88 25



PLESIŃSKI S.i A.

1

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA: Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej
w Łukomiu /usługi oświaty/ na potrzeby przedszkola

ADRES BUDOWY: Jednostka ewidencyjna 302308_5 - Zagórzów
Obręb ewidencyjny 0016 – Łukom,
Łukom 2, 62-410 Zagórzów

INWESTOR: Gmina Zagórzów

ADRES INWESTORA: ul. Kościelna 4, 62-410 Zagórzów

DZIAŁKA NUMER: 36/29

KATEGORIA OBIEKTU IX

Egzemplarz nr 1

PROJEKTANT:	mgr inż.arch. Anna Plesińska	architektoniczna	GP. 7342/5/94 FT-83861/73/83	<i>[Signature]</i>
PROJEKTANT KONSTRUKCJI:	mgr inż. Mieczysław Królak	konstrukcyjno -budowlana	GP 250/7346/II/53/91	<i>[Signature]</i>
PROJ.SIECI I INST. SANITARNYCH:	inż.Przemysław Żurawicki	instalac.-inżynieryjna w zakr.sieci i instal	KUP/0070/PWOS/09	<i>[Signature]</i>
PROJEKTANT: SIECI I INST.ELEKTR.	mgr inż. Andrzej Pótról	instalac.-inżynieryjna w zakr.sieci i instal	7131-7132/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ: SIECI I INST.ELEKTR.	mgr inż. Michał Adamczyk			<i>[Signature]</i>
Imię i nazwisko		Specjalność	Nr uprawnień bud.	Podpis

Data opracowania maj 2019 r.

mgr inż. Sławomir Lebica
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. WKP/0154/PWOS/09

SPIS ZAWARTOŚCI

projektu wykonawczego dla zamierzenia polegającego na rozbudowie i przebudowie budynku Szkoły Podstawowej w Łukomiu (usługi oświaty) na potrzeby przedszkola na działce numer 36/29 w miejscowości Łukom, gmina Zagórz

Strona tytułowa	strony od 1 do 2
Projekt zagospodarowania terenu	
Ogrodzenie strefa rekreacji	strony od 3 do 4
Projekt architektoniczno-budowlany	
Projekt architektoniczno-konstrukcyjny	
Fundamenty	strony od 5 do 9
Nadproża	strony od 10 do 15
Pustaki wentylacyjne systemowe	strona 16
Strop płyty strunobetonowe	strony od 17 do 21
Rynna wewnętrzna	strona 22
Stolarka	strony od 23 do 26
Żaluzje - attyka	strony od 27 do 28
Pomieszczenia higieniczno-sanitarne	strony od 29 do 30
Osoby niepełnosprawne	strony od 31 do 33
Daszek nad drzwiami wejściowymi	strona 34
Wieszaki w szatni	strona 35
Instalacje elektryczne:	
Opis techniczny	strony od 36 do 42
Część graficzna	strony od 43 do 78
Projekt oświetlenia podstawowego	strony od 79 do 96
Projekt oświetlenia awaryjnego	strony od 97 do 137
Instalacje sanitarne:	
Dokumenty formalno-prawne	strony od 138 do 143
Opis techniczny	strony od 144 do 155
Część graficzna	strony od 156 do 174
Zalecenia akustyczne	strony od 175 do 181
UWAGA:	
<u>Ostateczne parametry projektowanej rozbudowy określone po wytyczeniu geodezyjnym obiektu - przedsięwzięcie jest uzupełnieniem istniejącej zabudowy.</u>	

W pracach projektowych uwzględnione zostały informacje zawarte w Dokumentacji Technicznej „Remont i modernizacja” sporządzonej w listopadzie 2003 r., opracowanej przez: Zofia Rydzewska – część budowlana, inż. Andrzej Urbaniak – instalacja co z kotłownią olejową, instalacja cw.Na etapie wykonywania prac budowlanych w przypadku zmiany warunków gruntowych ewentualnie przy wykopach jeśli pojawiają się odcinki gruntów nasypowych należy wprowadzić zmiany w konstrukcji obiektów. Roboty budowlano montażowe należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi, sztuką budowlaną, przepisami BHP pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Przy wykonywaniu robót należy stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oznaczone znakiem "CE" lub znakiem budowlanym "B", dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wydano certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie opisy, rysunki opracowań - Projekt Budowlany i Projekt Wykonawczy, kosztorysy i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót rozpatrywane łącznie. Ostateczne wymiary określone na miejscu inwestycji. Wykonawca robót we własnym zakresie wykonuje projekty montażu, opracowania niezbędne do wykonania wymaganego zakresu robót. Na terenie objętym inwestycją mogą znajdować się sieci, urządzenia podziemne i obiekty nie zinwentaryzowane na podkładzie geodezyjnym. Poziomy na etapie realizacji inwestycji określone w opracowaniu mogą być skorygowane, dostosowane do potrzeb, zamierzeń Inwestora w zakresie dopuszczonym przez obowiązujące przepisy i normy. Rozpoczęcie robót: min. 7 dni przed rozpoczęciem zgłosić do zarządców wszystkich sieci, urządzeń znajdujących się w zbliżeniu planowanych robót budowlanych. Prace prowadzone będą podczas ruchu pieszych i pojazdów na działce szkolnej. Informacje zawarte w Projekcie Budowlanym i Projekcie Wykonawczym stanowią podstawowe, ogólne wytyczne dotyczące sposobu wykonywania robót i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami obowiązujących norm, przepisów, sztuki budowlanej. Przed oddaniem obiektów, instalacji, urządzeń do eksploatacji należy przeprowadzić odpowiednie pomiary i badania potwierdzone protokołami – zakres obowiązków wykonawcy robót. Ostateczne rozwiązania formy architektonicznej, materiałowe, instalacyjne, kolorystyczne, elementy wykończenia i wyposażenia zostaną każdorazowo /ze stosownym wyprzedzeniem/ uzgodnione z inwestorem, osobami zajmującymi się eksploatacją obiektu, autorem opracowania. Przyjęte w opracowaniu rozwiązania materiałowe, kolorystyczne na etapie wykonywania robót wykonać na fragmencie jako próbne i po uzyskaniu akceptacji można przystąpić do dalszych prac na obiekcie.

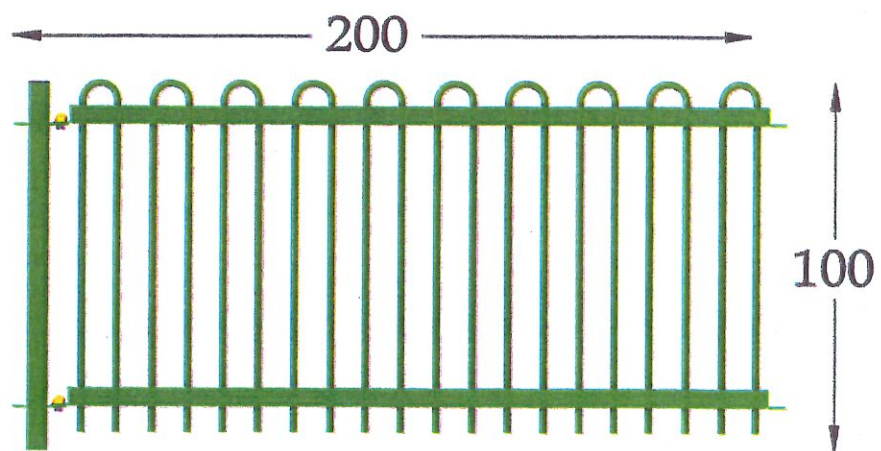
Projektant:

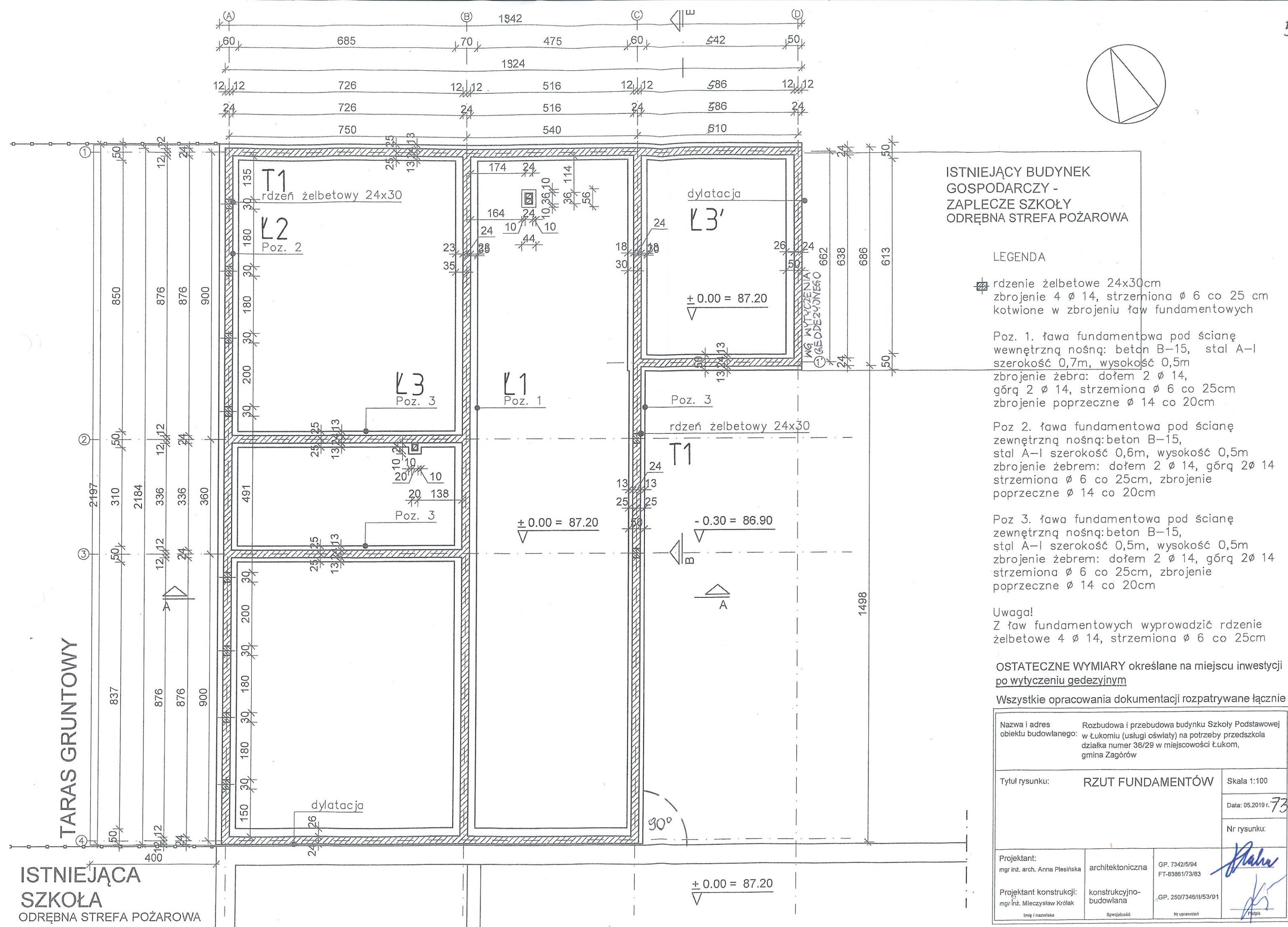
05.2019 r.

mgr inż. arch. ANNA PLESIŃSKA
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE GP.7342/5/94
UPRAWNIENIA WYKONAWCZE FT-83861/73/83
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA

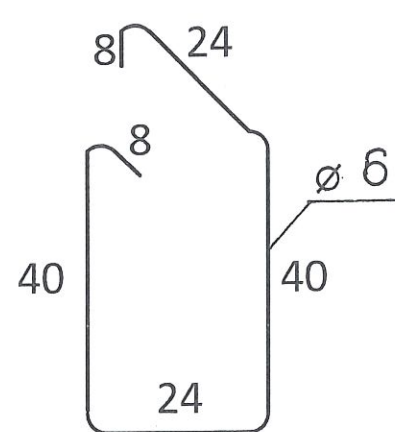
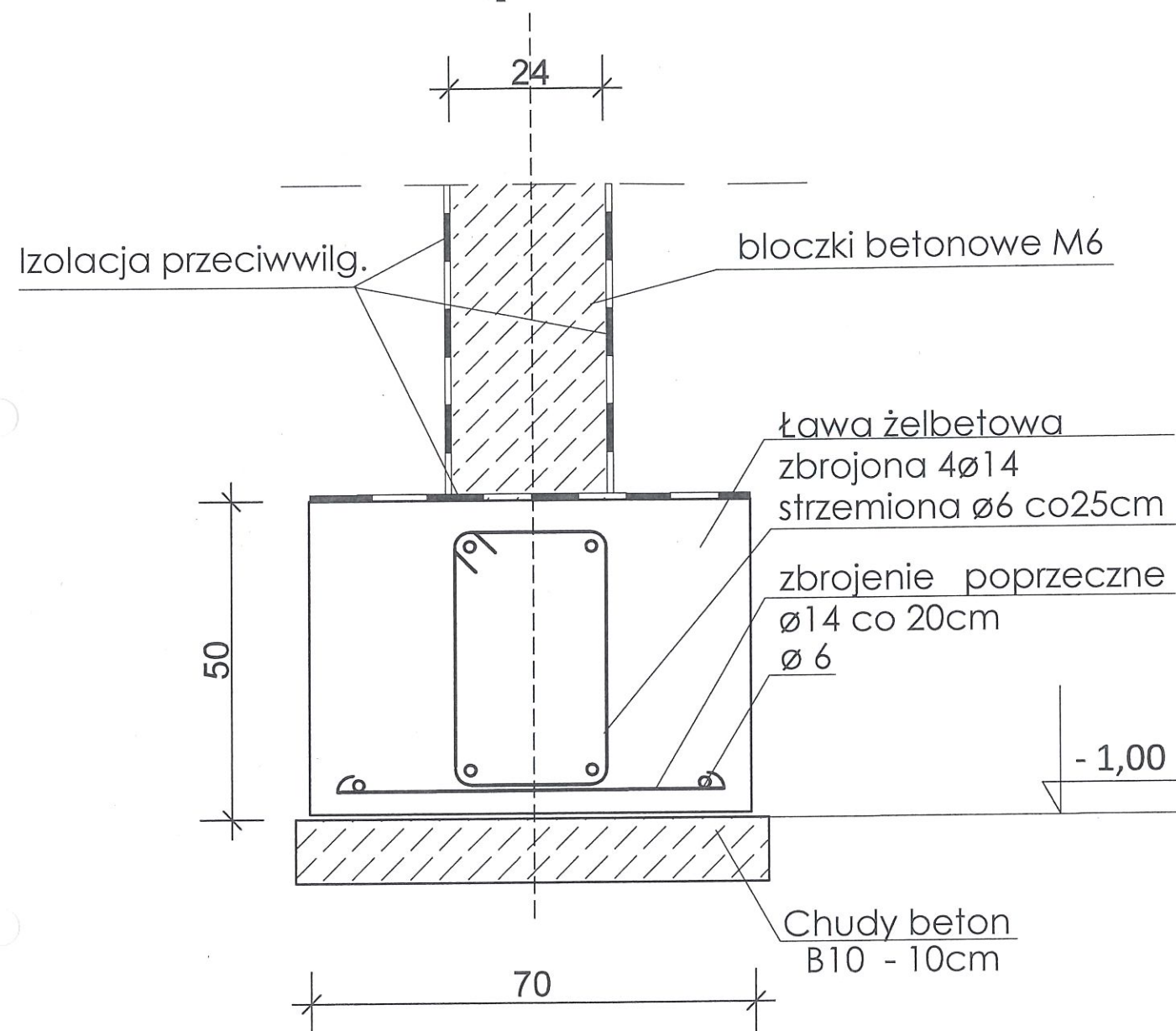
Ogrodzenie placu zabaw



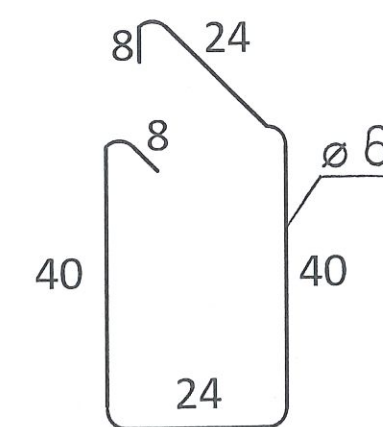
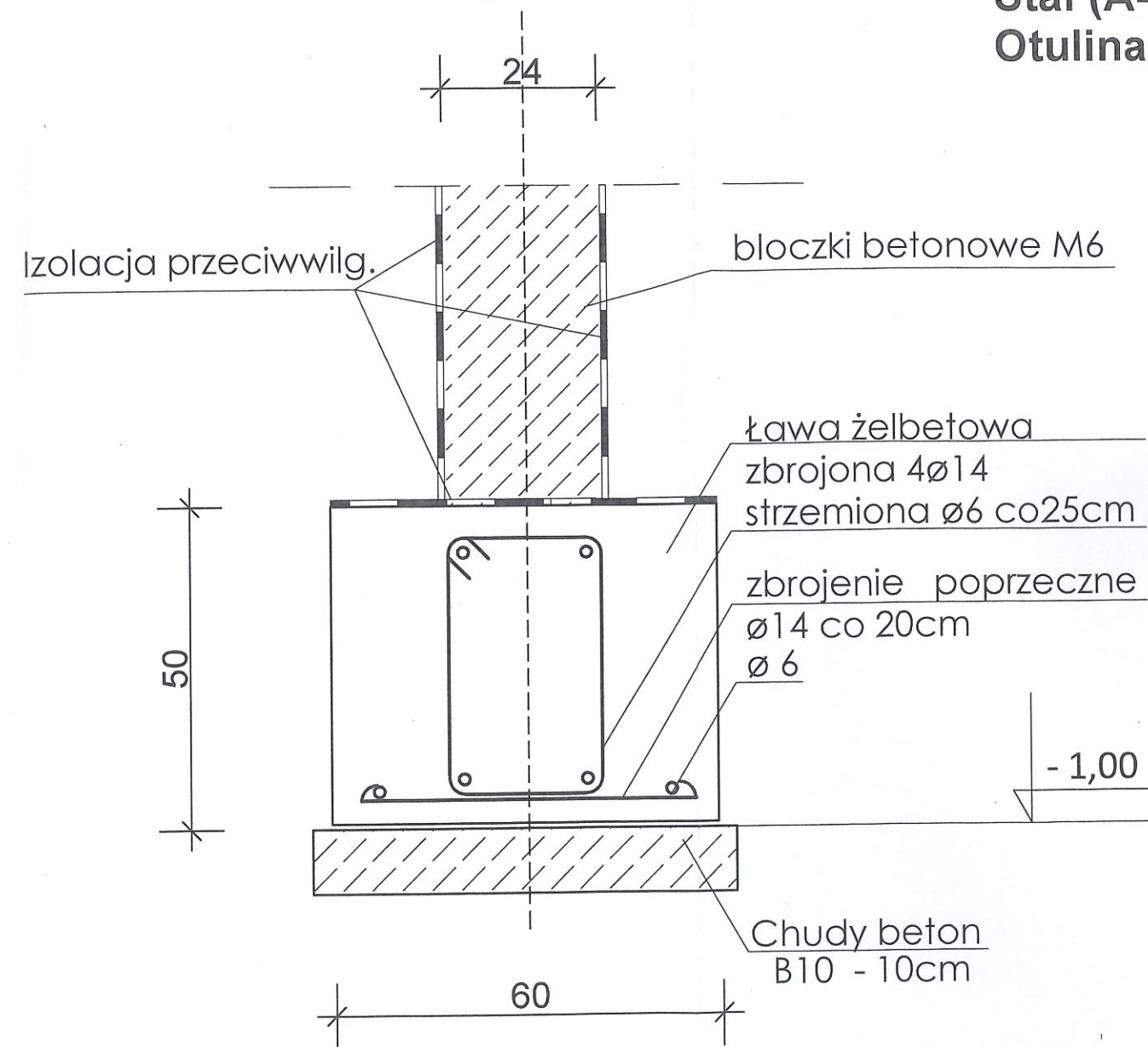




Ł1 poz. 1



Ł2 poz. 2

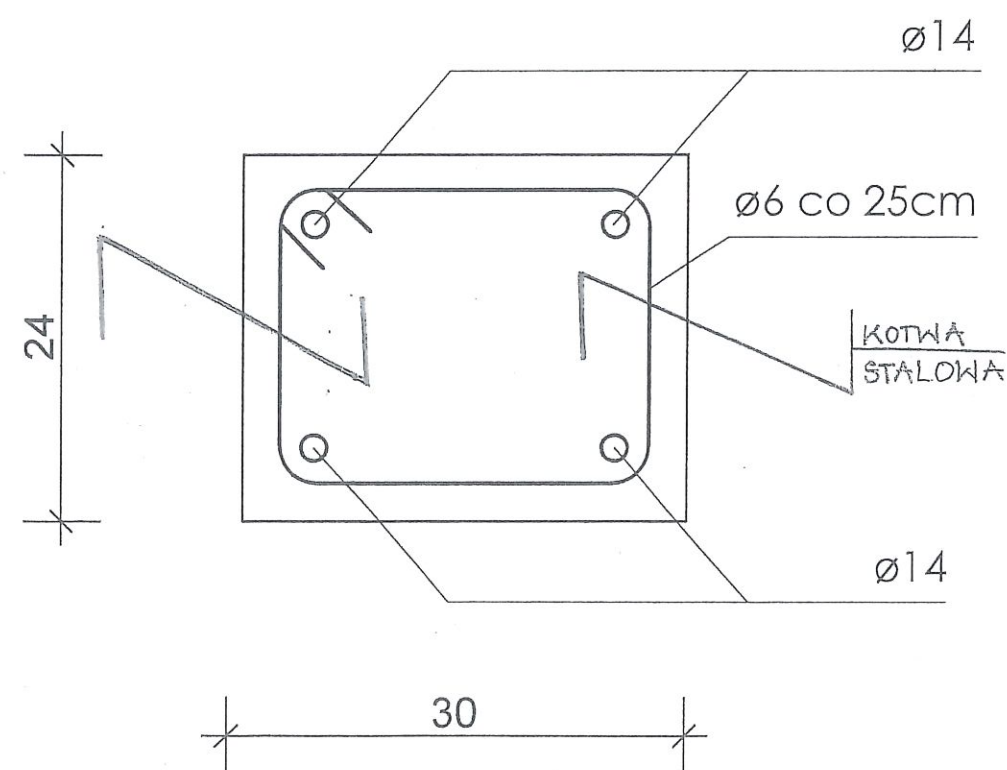


Beton B15
Stal (A-I)
Otulina 5,0 cm

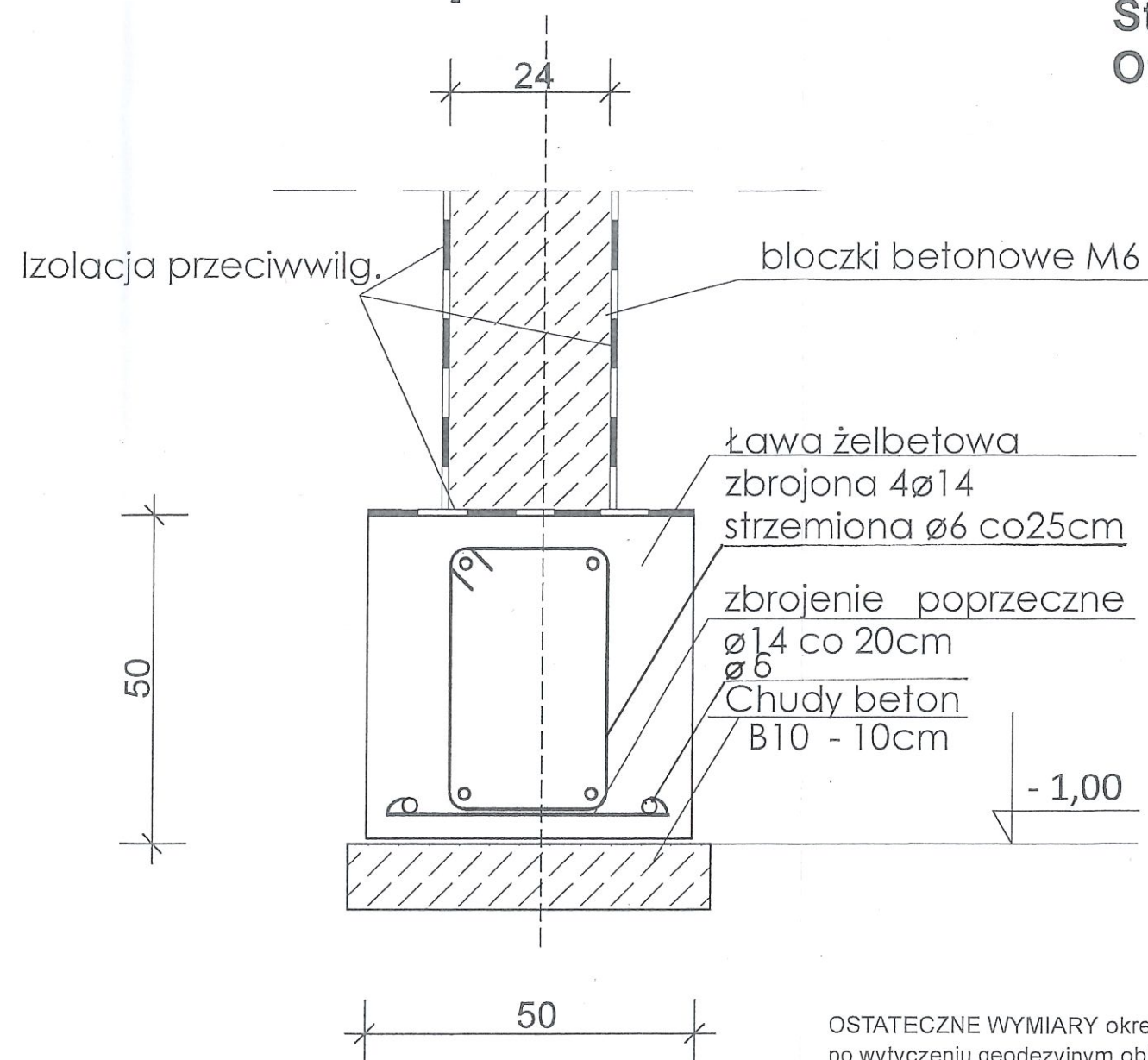
OSTATECZNE WYMIARY określone na miejscu inwestycji
po wytyczeniu geodezyjnym obiektu
Wszystkie opracowania dokumentacji rozpatrywane łącznie

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Łukomiu (usługi oświaty) na potrzeby przedszkola działka numer 36/29 w miejscowości Łukom, gmina Zagórz		Skala 1:10	
Tytuł rysunku: ŁAWA FUND. POZ. 1 ŁAWA FUND. POZ. 2		Data: 05.2019 r.	
Projektant: mgr inż. arch. Anna Plesińska		Nr rysunku: 6	
architektoniczna		GP. 7342/5/94 FT-83861/73/93	

Trzpień T1



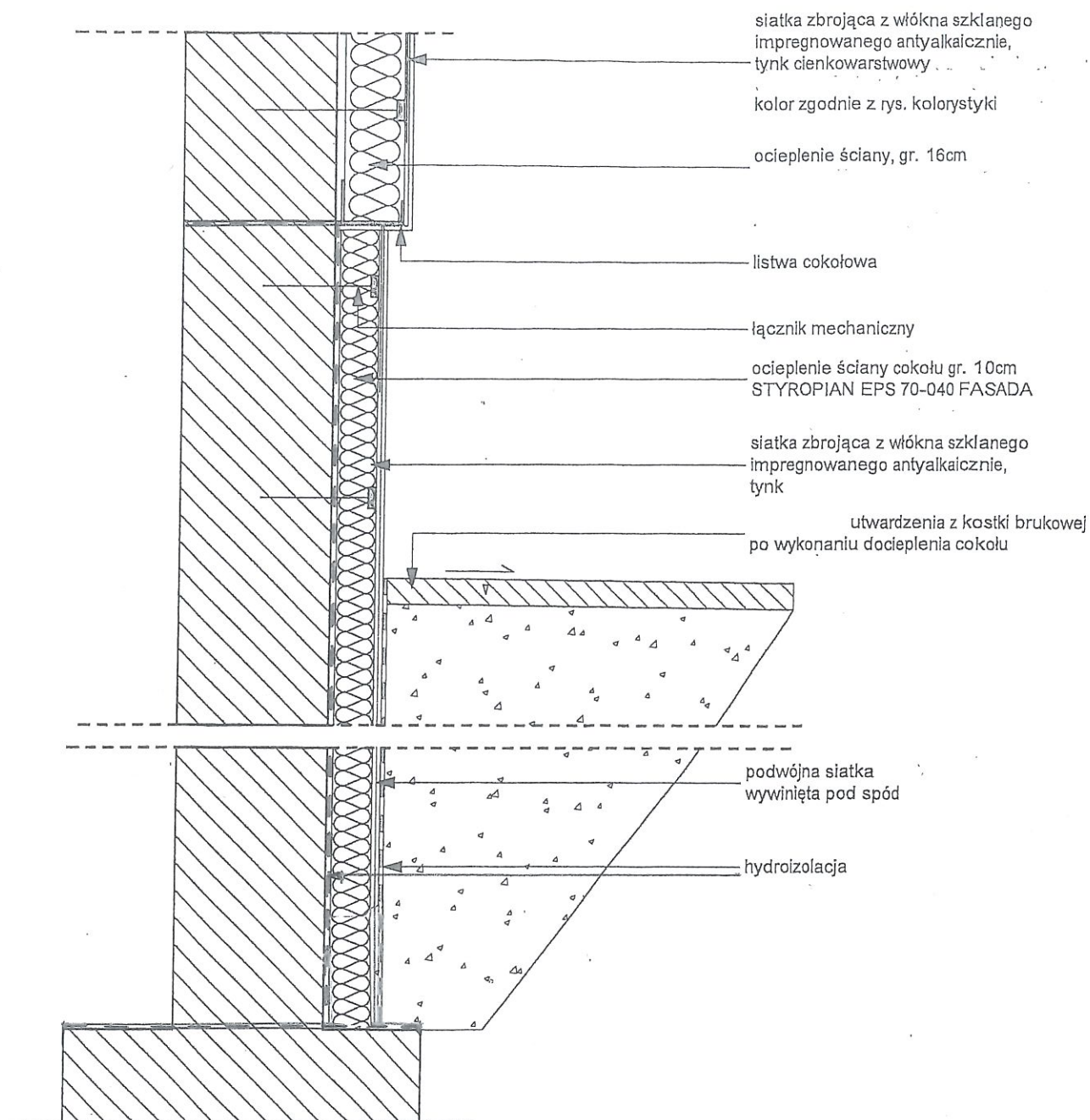
Ł3 poz. 3



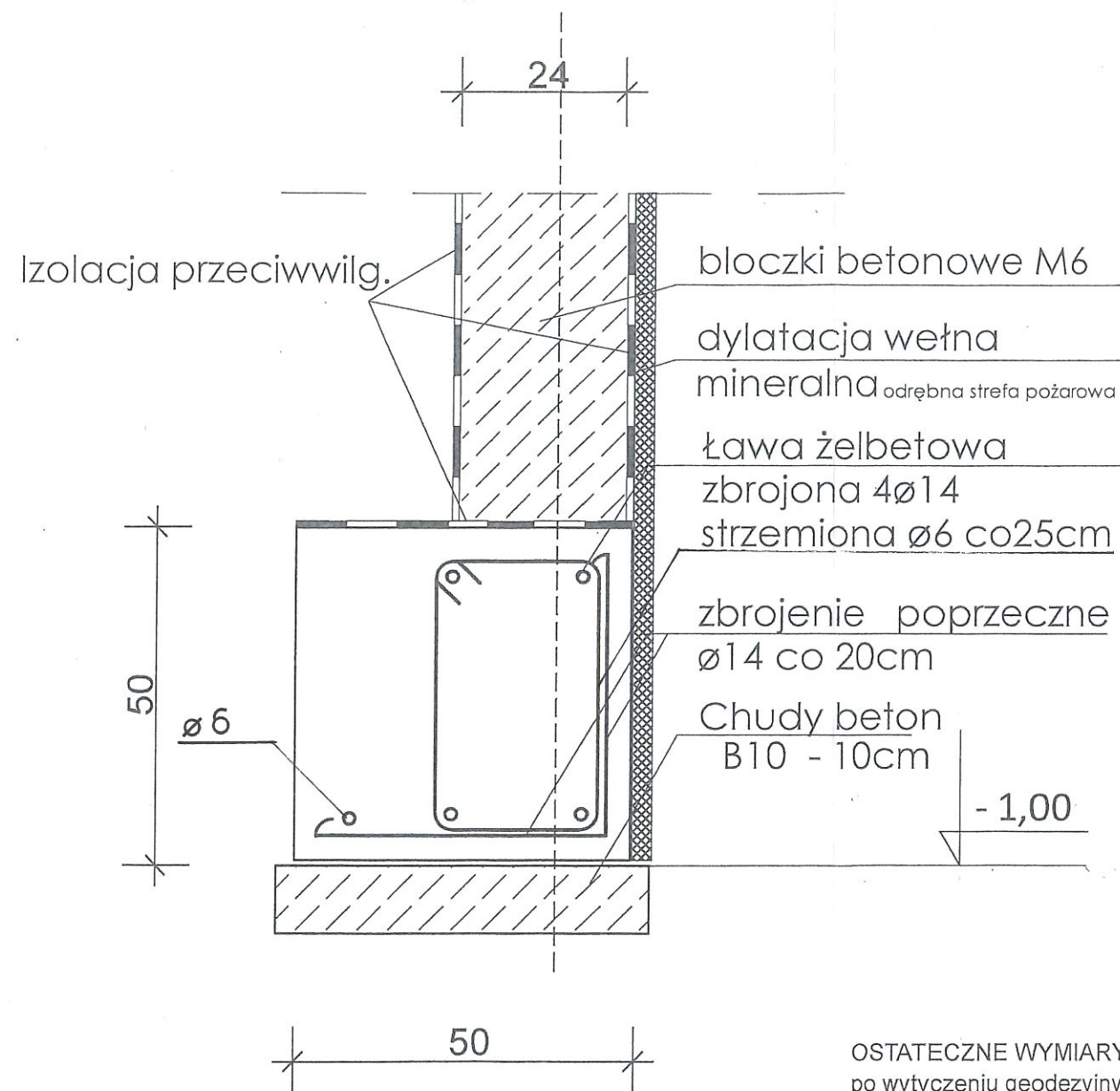
OSTATECZNE WYMIARY określone na miejscu inwestycji
po wytyczeniu geodezyjnym obiektu
Wszystkie opracowania dokumentacji rozpatrywane łącznie

Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Łukomiu (usługi oświaty) na potrzeby przedszkola działka numer 36/29 w miejscowości Łukom, gmina Zagórz	
Tytuł rysunku:		TRZPIEŃ T1 ŁAWA FUND. POZ.3	
		Skala 1:5 Skala 1:10	
		Data: 05.2019 r.	
		Nr rysunku: 7	
Projektant:		architektoniczna	GP. 7342/5/94 FT-83861/73/83
mgr inż. arch. Anna Plesińska			
Projektant konstrukcji:		konstrukcyjno-budowlana	GP. 250/7346/11/53/91
mgr inż. Mieczysław Królik			

DETAL OCIEPLENIA COKOŁU



Ł3' poz. 3'



Beton B15
Stal (A-I)
Otulina 5,0 cm

OSTATECZNE WYMIARY określone na miejscu inwestycji po wytyczeniu geodezyjnym obiektu
Wszystkie opracowania dokumentacji rozpatrywane łącznie

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Łukomiu (usługi oświaty) na potrzeby przedszkola działka numer 36/29 w miejscowości Łukom, gmina Zagórz		Tytuł rysunku: ŁAWA FUND. POZ.3' DETAL OCIEPLENIA	
Projektant: mgr inż. arch. Anna Plesińska		Skala 1:10	
Projektant konstrukcji: mgr inż. Mieczysław Królak		Data: 05.2019 r.	
architektoniczna		Nr rysunku: 8	
konstrukcyjno-budowlana		GP. 7342/5/94 FT-8386 1/73/83	
		GP. 250/7346/1/53/91	

Prace ziemne wykonać po zebraniu warstwy humusu. Na terenie inwestycji istnieje melioracja – do przełożenia w uzgodnieniu z zarządcą. Wyprzedzająco 7 dni przed przystąpieniem do prac budowlanych należy poinformować zarządcę sieci.

Ostateczne wymiary projektowanej rozbudowy określone po wytyczeniu geodezyjnym obiektu.

Fundamenty - obiekt posadowiony min. 100cm ppt na warstwie chudego betonu. Ławy fundamentowe **Ł 1** pod ścianę wewnętrzną nośną szerokości 0,7 i wysokości 0,5m, zbrojone 2 $\varnothing$ 14 dołem, 2 $\varnothing$ 14 górą strzemiona $\varnothing$ 6 co 25cm zbrojenie poprzeczne $\varnothing$ 14 co 20cm, ławy pod ścianę zewnętrzną **Ł 2** nośną szerokości 0,6m i wysokości 0,5m, zbrojone 2 $\varnothing$ 14 dołem, 2 $\varnothing$ 14 górą strzemiona $\varnothing$ 6 co 25cm, zbrojenie poprzeczne $\varnothing$ 14 co 20cm, ławy **Ł 3** pod ścianę zewnętrzną nośną szerokości 0,5m i wysokości 0,5m, zbrojone 2 $\varnothing$ 14 dołem, 2 $\varnothing$ 14 górą strzemiona $\varnothing$ 6 co 25cm, zbrojenie poprzeczne $\varnothing$ 14 co 20cm. Stal A-I, beton B-15.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych szer. 24cm.

Podwaliny pod ścianki wewnętrzne grubości 12cm: szerokości 0,3m wysokość 0,3m zbrojenie 4 $\varnothing$ 12 strzemiona $\varnothing$ 6 co 25cm.

W zbrojeniu ław kotwione pręty zbrojenia **T 1 rdzenie 24 x 30cm**, zbrojone 4 $\varnothing$ 14 strzemiona $\varnothing$ 6 co 25cm – rdzenie kontynuowane od ław na całej wysokości budynku łącznie ze ściankami stropodachu (attyka), zbrojenie rdzeni nie przerywające ciągłości izolacji poziomej.

Dylatacje z wełny mineralnej budynku od poziomu ław fundamentowych kontynuowana na całej wysokości budynku, odrębne strefy pożarowe.

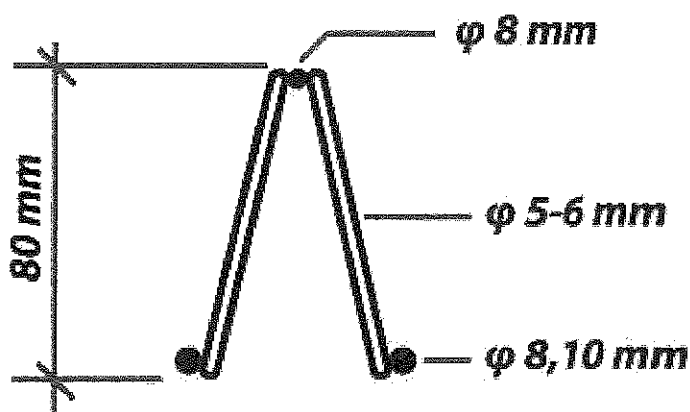
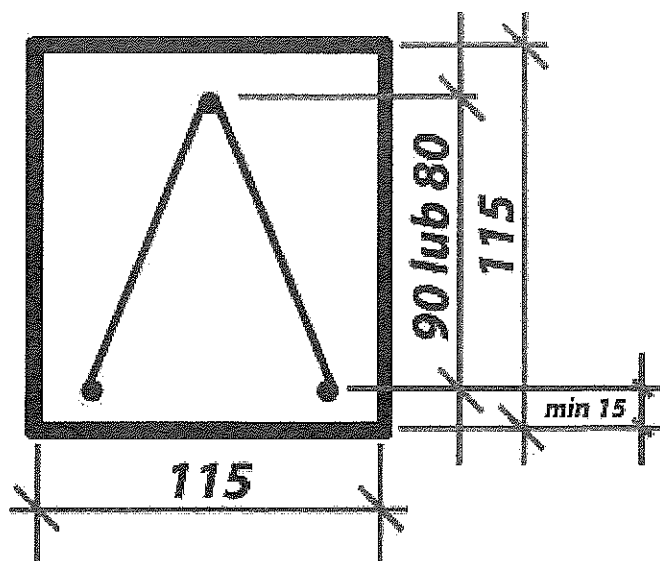
Na poziomie chudego betonu izolacja z folii (rdzenie żelbetowe). Izolacja ław pozioma z papy termozgrzewalnej. Izolacja pionowa lepik na gorąco.

Ściany fundamentowe – z bloczków betonowych na zaprawie cementowej klasy M10, dwuwarstwowe w strefie przemarzania. Izolacja termiczna styropian ekstrudowany - fundament grubości min. 16cm, współczynnik przewodzenia ciepła $\sim 0,031\text{W/mK}$. Izolacja pozioma pod ściany przyziemia z papy termozgrzewalnej. Izolacja pionowa lepik na gorąco.

Nadproża kratownicowe z betonu lekkiego "NK"

CHARAKTERYSTYKA

- Elementy produkowane są w 11 długościach od 0,8m do 3,40m o przekroju poprzecznym 115/115 z betonu lekkiego LC 16/18 i gęstości minim. $1,7t/m^3$
- Monolityczna, zamknięta konstrukcja powoduje, że nadproża nie wymagają zalewania betonem na budowie, co skraca i upraszcza prace budowlane
- Zbrojenie nadproży stanowią kratownice typu K-80 wykonane ze stali klasy B $f_{yk}=500\text{ MPa}$.
- Pręty dolne o średnicy $\varphi 8, 10$ w zależności od rozpiętości i nośności.
- Pręt górny $\varphi 8$, a krzyżulce kratownicy $\varphi 5$.



NOŚNOŚĆ

Z uwagi na zginanie i ugięcie, nośność zapewnia zbrojenie główne, a krzyżulce spełniają warunki nośności na ścinanie. W

trakcie montażu wskazane jest podparcie nadproży w środku rozpiętości. Na ogół w ścianach nośnych nad nadprożami ułożony jest wieniec. Wówczas, jeśli nadproża były podparte, ostateczną nośność nadproża można rozpatrywać jako nośność sumaryczną nadproża i wieńca.

ZAŁOŻENIA

- do obliczeń przyjęto przekrój podwójnie zbrojony
- dopuszczalne ugięcie $l_0/250$
- współczynnik pełzania przyjęto $\varphi 2,8$
- ugięcia obliczono w stanie zarysowanym
- rozpiętość obliczeniową przyjęto o 12cm większą od światła otworu
- działające obciążenia są długotrwałe

POZOSTAŁE PARAMETRY

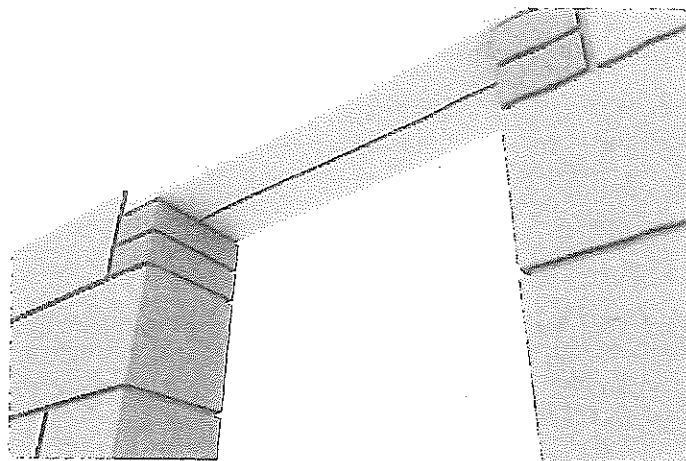
- Ognioodporność : REJ 30
- Współczynnik przewodności cieplnej: λ_{10} dryS1-1,08 W/m.K
- Przepuszczalność pary wodnej: μ - 5/15
- Trwałość (antykorozyjna): E1
- Masa na jednostkę przekroju: 190 kg/m²

Długość Światła otworu (cm)	Rozpiętość obliczeniowa (cm)	Ugięcie obliczeniowe /250 (mm)	Zbrojenie kratownicowe	Obciążenie charakterystyczne q_k (kN/m)	Obciążenie obliczeniowe q (kN/m)	Waga nadproża (kg/szt)	Głębokość oparcia dwustronnie (mm)
(cm)	(cm)	(mm)		(kN/m)	(kN/m)	kg/szt	(mm)
80/60	74	2,98	3 ϕ 8	52,85	47,47	18	100
100/75	87	3,48	3 ϕ 8	33,22	34,81	22	120
120/100	112	4,48	3 ϕ 8	15,61	21,00	26	120
150/100	112	4,48	3 ϕ 8	15,61	21,00	33	240
170/125	137	5,48	2 ϕ 10+8	10,80	17,44	37	240
200/150	162	6,48	2 ϕ 10+8	6,54	12,47	44	240
220/175	187	7,48	2 ϕ 10+8	4,26	9,36	48	240
250/200	212	8,48	2 ϕ 10+8	2,93	7,28	55	240
280/230	242	9,68	2 ϕ 10+8	1,97	5,59	62	240
310/260	272	10,88	2 ϕ 10+8	1,39	4,42	68	240
340/290	302	12,08	2 ϕ 10+8	1,02	3,59	75	240

Nadproża kratownicowe z betonu zwykłego "NB"

CHARAKTERYSTYKA

- Elementy produkowane są w 9 długościach od 1,20m do 3,60m (co 30cm) o szerokości 115mm i wysokości 120mm, z betonu C 30/37

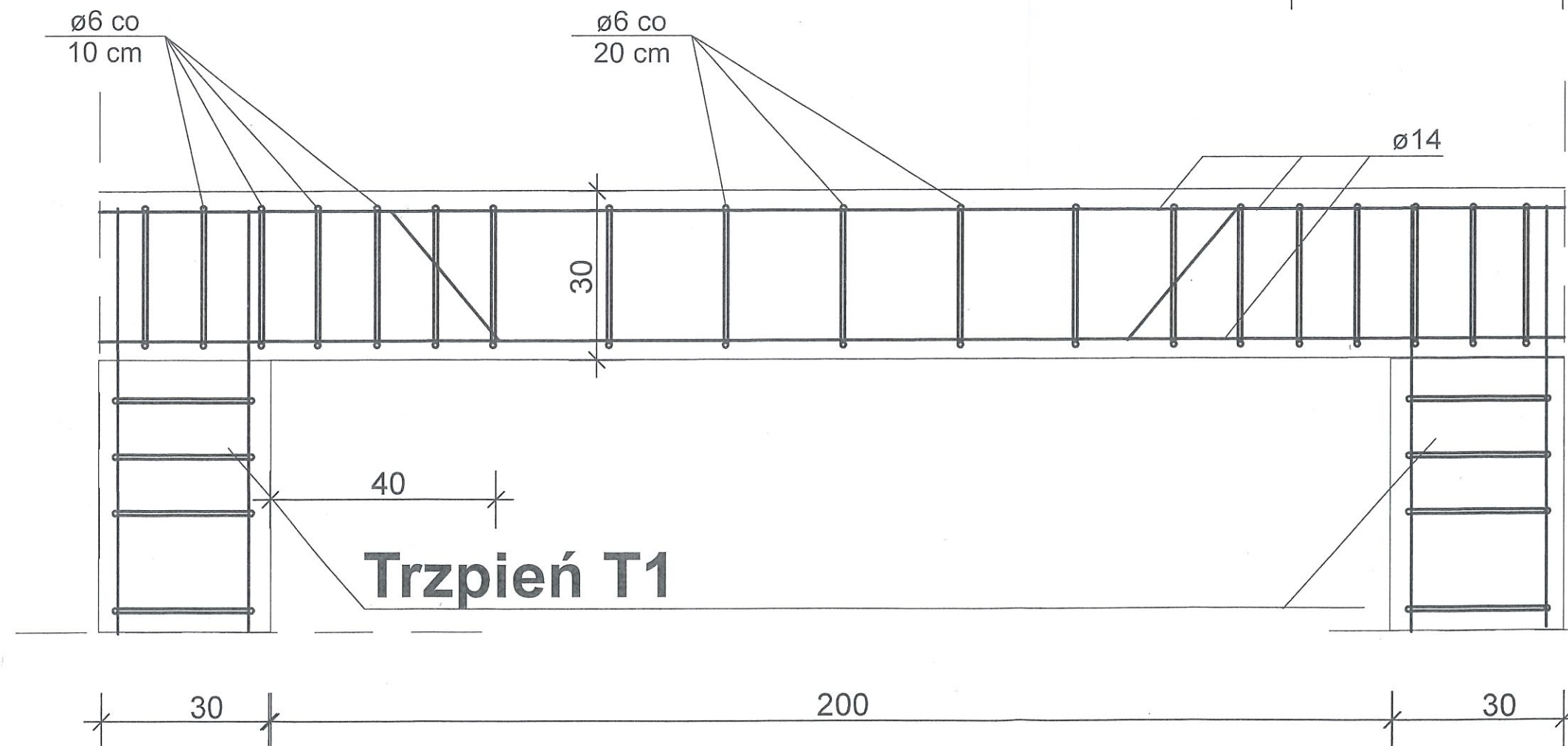
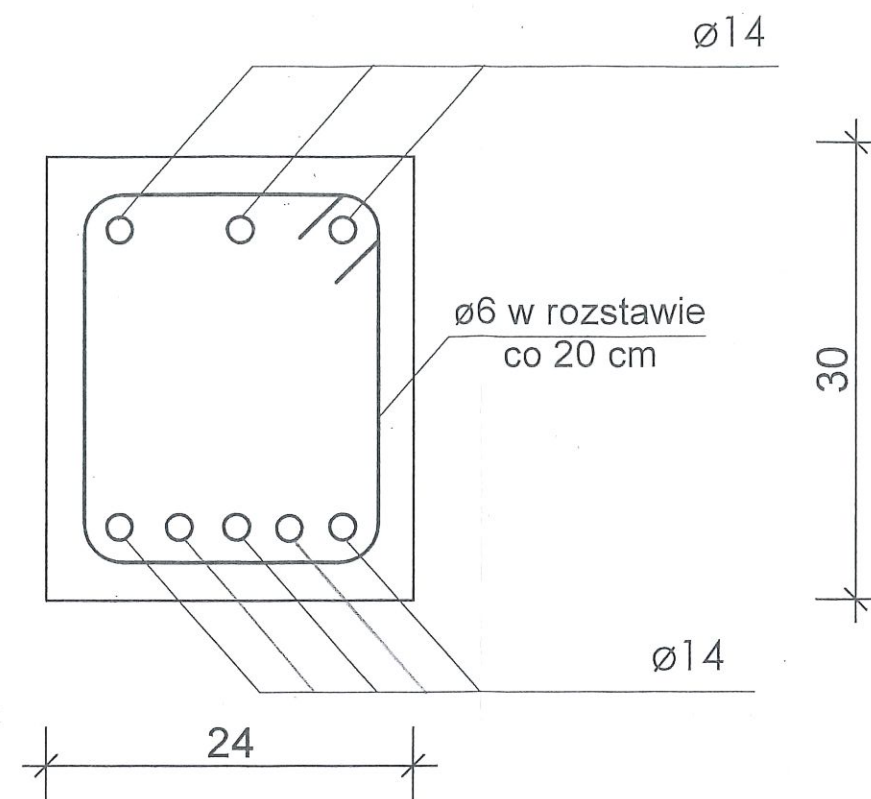


Otwór okienny przesklepiony nadprożami .

Charakterystyka produktu:

- nie wymagają spinania jak w przypadku L-19
- nie wymagają zalewania betonem
- są lżejsze od tradycyjnych nadproży o kształcie L
- szybki i łatwy montaż
- duża wytrzymałość
- oszczędność czasu

Nadproże 24x30

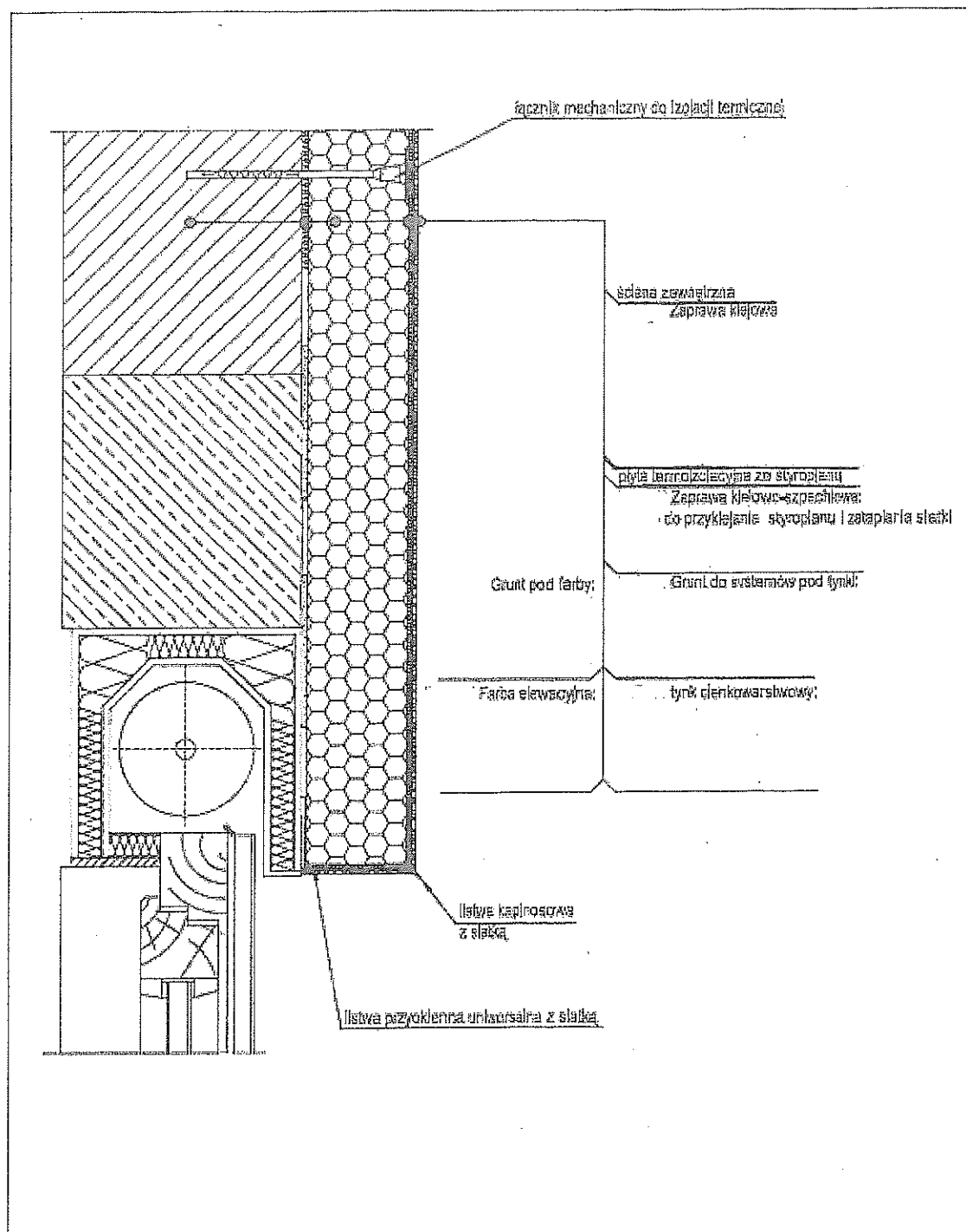


Beton B-20
Stal 34GS
Stal St3S

Poz. 6 dołem 5 Ø 14 trzy pręty na podporach odgiąć
górną 3 Ø 14 stal 34 GS strzemiona
Ø 6 co 20cm stal ST3S. Beton B-20

OSTATECZNE WYMIARY określone na miejscu inwestycji
po wytyczeniu geodezyjnym obiektu
Wszystkie opracowania dokumentacji rozpatrywane łącznie

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Łukomiu (usługi oświaty) na potrzeby przedszkola działka numer 36/29 w miejscowości Łukom, gmina Zagórz		Skala 1:5 Skala 1:10
Tytuł rysunku: NADPROŻE NAD OKNAMI W SALACH		Data: 05.2019 r.
Projektant: mgr inż. arch. Anna Plesińska		Nr rysunku: 13
Projektant konstrukcji: mgr inż. Mieczysław Królak		
architektoniczna	GP. 7342/5/94 FT-83861/73/83	
konstrukcyjno-budowlana	GP. 250/7346/11/53/91	



Nadproże do wykonania w istniejącej ścianie podłużnej.

Wykonać nadproże w istniejącej ścianie stosując dźwigary stalowe, dwa ceowniki 160mm/ 120mm.

Technologia wykonania nadproża w istniejącej ścianie:

Wyciąć w ścianie z jednej strony bruzdę o wysokości nieco większej niż wysokość dźwigara i głębokości równej szerokości jego półki. Oczyszczyć dokładnie powierzchnię bruzdy i zagruntować. Oparcie dźwigara min. 30cm z każdej strony otworu. Dźwigary układać na poduszkach betonowych grubości min. 3cm, beton C12/15. Owinięty siatką Rabinza dźwigar osadzić się na zaprawie cementowej 1:3 tak, aby nie wystawał poza lico muru. Powstałą wolną przestrzeń wypełnić cegłą i betonem. Dźwigary osadzone środnikami do osi ściany.

Po stwardnieniu zaprawy powtarza się tę operację z drugiej strony. Dźwigary należy dodatkowo skrócić śrubami M-20 na podporach i w środku rozpiętości w rozstawie co max 1,0m. Dla nadproża zaprojektowano dwa ceowniki 160mm. Rozpiętość otworu w świetle po wykonaniu tynków min. 2,00m

Bruzdy wycięte — a nie wykuvane.

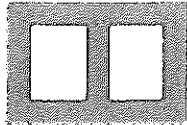
Przed przystąpieniem do robót elementy budynku do przebudowy odciążone poprzez podstemplowanie stropu |

Pustaki Wentylacyjne

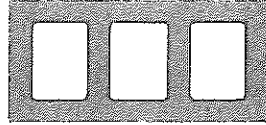
- Służą do budowy grawitacyjnych kanałów wentylacyjnych.
- Zadaniem wentylacji jest doprowadzenie świeżego powietrza do budynku oraz odprowadzenie zużytego powietrza na zewnątrz.
- Wykonane są z betonu na bazie lekkich kruszyw spiekanych, co zapewnia im wysoką izolacyjność akustyczną i ognioodporność.
- Wszystkie systemy kominowe oraz pustaki wentylacyjne oparte są na module o wysokości 33 cm, co zapewnia szybki i łatwy montaż.
- Zgodne z normą EN 771-3.
- Wymiary są przystosowane do Systemów Kominowych HOCH.
- Wewnętrzny wymiar kanału wentylacyjnego wynosi 12,5 x 16,5 cm.



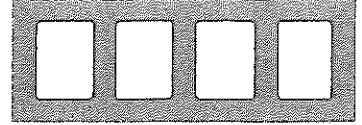
Wentylacja jednokanałowa
wymiary: 20x24 cm
72szt./paleta



Wentylacja dwukanałowa
wymiary: 36x24 cm
40szt./paleta



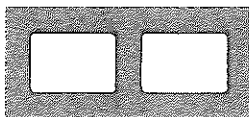
Wentylacja trzykanałowa
wymiary: 52x24 cm
40szt./paleta



Wentylacja czterokanałowa
wymiary: 68x24 cm
20szt./paleta

Typ	Wymiary	kg/mb	4 mb	5 mb	6 mb	7 mb	8 mb	9 mb	10 mb	11 mb	12 mb	13 mb
W1	20x24x33	32	108 zł	135 zł	162 zł	189 zł	216 zł	243 zł	270 zł	297 zł	324 zł	351 zł
W2	36x24x33	52	216 zł	270 zł	324 zł	378 zł	432 zł	486 zł	540 zł	594 zł	648 zł	702 zł
W3	52x24x33	76	288 zł	360 zł	432 zł	504 zł	576 zł	648 zł	720 zł	792 zł	864 zł	936 zł
W4	68x24x33	97	408 zł	510 zł	612 zł	714 zł	816 zł	918 zł	1020 zł	1122 zł	1224 zł	1326 zł

Typ	Wymiary	kg/mb	14 mb	15 mb	0.33 mb
W1	20x24x33	32	378 zł	405 zł	9 zł
W2	36x24x33	52	756 zł	810 zł	18 zł
W3	52x24x33	76	1008 zł	1080 zł	24 zł
W4	68x24x33	97	1428 zł	1530 zł	34 zł

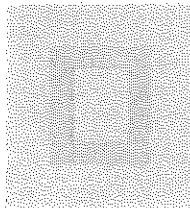


Wentylacja pozioma
wymiary: 46x20 cm
48szt./paleta

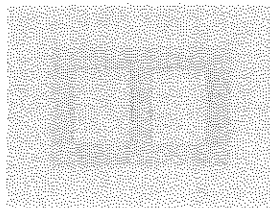
Typ	Wymiary	kg/mb	4 mb	5 mb	6 mb	7 mb	8 mb	9 mb	10 mb	11 mb
W2	46x20x33	52	216 zł	270 zł	324 zł	378 zł	432 zł	486 zł	540 zł	594 zł

Typ	Wymiary	kg/mb	12 mb	13 mb	14 mb	0.33 mb
W2	46x20x33	52	648 zł	702 zł	756 zł	18 zł

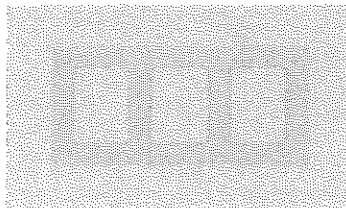
Płyty przykrywające z betonu lekkiego FASERZEMENT



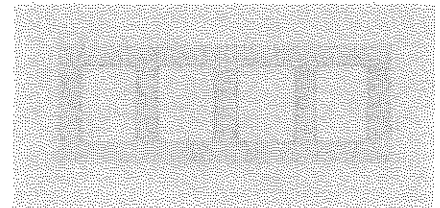
Płyta W1
wymiary: 38x42 cm
cena: 170 zł



Płyta W2
wymiary: 54x42 cm
cena: 190 zł



Płyta W3
wymiary: 70x42 cm
cena: 210 zł



Płyta W4
wymiary: 86x42 cm
cena: 230 zł

Montaż płyt sprężonych na ścianach

Płyty sprężone SPK układa się na murach lub innych podporach stałych przy pomocy dźwigu wyposażonego w trawers ze specjalnymi uchwytami szczękowymi (np. wypożyczony z wytwórni płyt). Przy przenoszeniu płyty należy bezwzględnie zapisać łańcuch zabezpieczający, asekuracyjny pod płytą na wypadek wysunięcia się płyty z kleszczy. Płyty SMART układa się przy pomocy lekkiego dźwigu np. typu HDS oraz zawiesi (chwytaków) palcowych (patrz Rysunek 4, Rysunek 5). Jeżeli ciężar płyty jest zbyt duży korzysta się z klasycznych dźwigów, jak w przypadku płyt SPK.

W przypadku nierównej powierzchni oparcia, płyty SPK układamy na warstwie zaprawy cementowej o grubości zapewniającej wyrównanie powierzchni. W przypadku opierania płyt na prefabrykacie betonowym (ściana, belka) w celu ochrony krawędzi tego prefabrykatu proponuje się opieranie płyt SPK na taśmie z elastycznego materiału np. PU.

Podczas układania na podporach, szczególną uwagę należy zwrócić na równomierną głębokość oparcia płyt. Dokumentacja techniczna przewiduje minimalną głębokość oparcia płyt:

- SMART 15, SMART 20, SPK 15 i SPK 20 - 7 cm,
- SKP 26,5 - 8 cm,
- SPK 32 - 10 cm.

Minimalna szerokość wieńca wynosi 4 cm. Wartość oparcia jest zależna od parametrów materiałów z których wykonano konstrukcję nośną. W budynkach o konstrukcji szkieletowej, wartości oparcia płyt należy traktować jako minimalne (swoboda obrotu), natomiast w konstrukcjach ściennych za nominalne i nie należy ich zwiększać (praca z częściowym utwierdzeniem).

Po ułożeniu płyt należy wyrównać powierzchnie dolne poszczególnych płyt, za pomocą specjalnej dźwigni lub przez dokonanie obciążeń wstępnych, stosuje się także tymczasowe podpory montażowe. Po montażu płyt należy ułożyć wieńce i zbrojenia przypodporowe. Przed rozpoczęciem betonowania powierzchnie boczne oraz czołowe należy obficie zwilżyć wodą, tak aby podczas układania mieszanki betonowej powierzchnie te były mokre i nie chłoneły wody z mieszanki zarobowej. Wieńce i styki między płytami należy wypełnić betonem o wytrzymałości min. C15/30 i dobrze go zagęścić np. wibrując specjalnie do tego celu przeznaczoną butawą. Beton w stykach powinien mieć maksymalne uziamnienie nie większe niż 8mm. W stykach podłużnych należy umieścić zbrojenie łączące płytę z wieńcem o średnicy min. 14mm – dla płyt o szerokości 120cm i o średnicy min. 8mm dla paneli SMART o długości zależnej od modelu pracy statycznej płyt czy terenu na jakim wzniesiono konstrukcję (należy uwzględnić dodatkowe wymagania dla konstrukcji budowanych na terenach zagrożonych szkodami górnictwem). Należy również umieścić dodatkowe indywidualne dozbrojenia jeśli zakłada je projekt.

Prawidłowe wykonanie połączeń bocznych między płytami umożliwi właściwą współpracę płyt tj. przenoszenie obciążeń liniowych i skupionych, zapobieganie klawiszowaniu stropu i powstawaniu rys, pod warunkiem właściwego wypełnienia zamków, najlepiej betonem o ograniczonym skurczu np. dzięki użyciu dodatku do betonów nadających mu właściwości ekspansywne – oferowanego przez firmę KONBET (zarówno do płyt SPK, jak i Lekkiego Stropu Panelowego SMART). Podpora poziomująca powinna pozostać do czasu związania betonu w złączach dyblowych między płytami oraz wieńca.

Pielęgnacja powierzchni stropu

Wypełnione złącza oraz wieńce należy właściwie pielęgnować przez czas dojrzewania betonu. Pielęgnacja ma na celu zapewnienie odpowiednich warunków podczas wiązania cementu z szczególnym uwzględnieniem fazy początkowej. Właściwa pielęgnacja polega na zapewnieniu odpowiedniej wilgotności, zabezpieczenia przed wiatrem, deszczem, zbyt dużym nasłonecznieniem, zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturą. Można w tym celu stosować różne metody i środki: polewanie, przykrywania matami o odpowiedniej wilgotności lub folią, stosowanie chemicznych środków na powierzchnię betonu. Niewłaściwa pielęgnacja lub jej brak może prowadzić do obniżenia jakości i trwałości betonu co w przypadku połączeń z wykorzystaniem złącz dyblowych i wieńca może mieć niekorzystny wpływ na pracę całego ustroju stropowego i znaczne pogorszenie jego parametrów. Brak pielęgnacji może być przyczyną powstania rys skurczowych, niższej odporności na środowisko agresywne, obniżenia mrozoodporności, degradacji powierzchni i przekrojów czynnych.

Użytkowanie i zabezpieczenie ustrojów płytowych

Użytkowanie ustrojów stropowych

Ustroje stropowe należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem oraz przyjętymi warunkami ich pracy wg projektu. Nie należy modyfikować ich konstrukcji np.: poprzez otworowanie lub wprowadzanie dodatkowych obciążeń skupionych bez stosownej dokumentacji projektowej i wykonania analizy konstrukcji pod wpływem takich zmian.

Zabezpieczenie ustrojów płytowych na niekorzystne warunki atmosferyczne

Zamontowane ustroje stropowe należy odpowiednio zabezpieczyć na niekorzystne warunki atmosferyczne i okres temperatur ujemnych. Przede wszystkim odpowiednio przykryć konstrukcję. Dodatkowo w odległości ok. 50 cm od podpory od spodu płyty obowiązkowo należy wykonać przewiercenia w celu odprowadzenia ewentualnie zbierającej się wody w kanałach płyty, która może pod wpływem temperatur ujemnych i zwiększenia objętości spowodować uszkodzenie płyt stropowych.



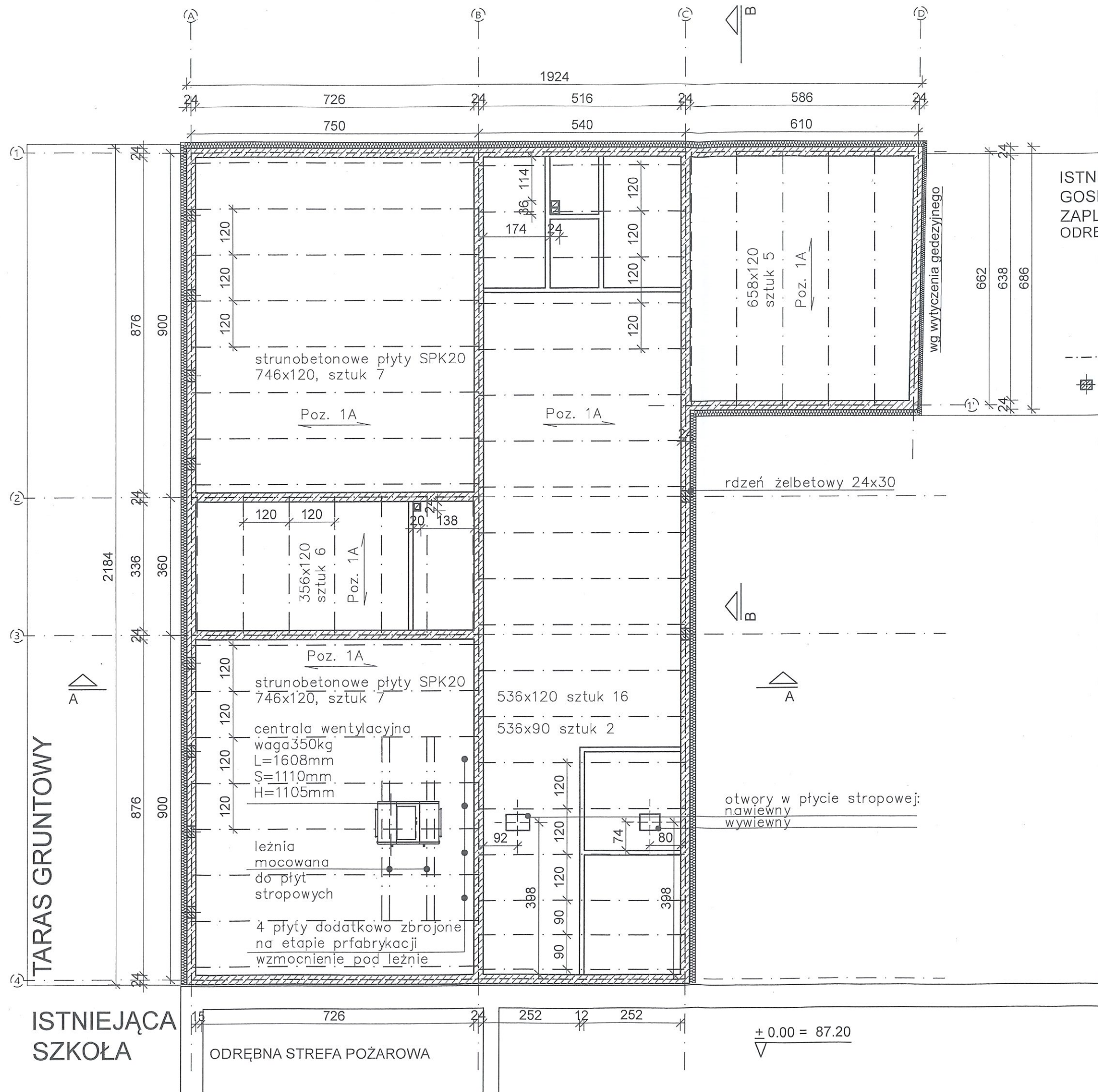
Rysunek 1. Przenoszenie płyt stropowych za pomocą trawersy

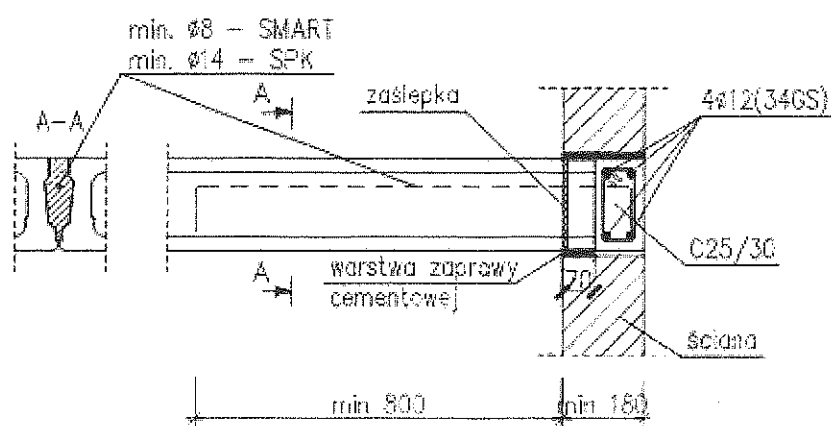
Przenoszenie płyt na pasach

Płyty cięte wzdłużnie jak i z wycięciami należy chwycić przy użyciu pasów przytwierdzonych do trawersy. Sposób przenoszenia pokazano na ilustracji poniżej.

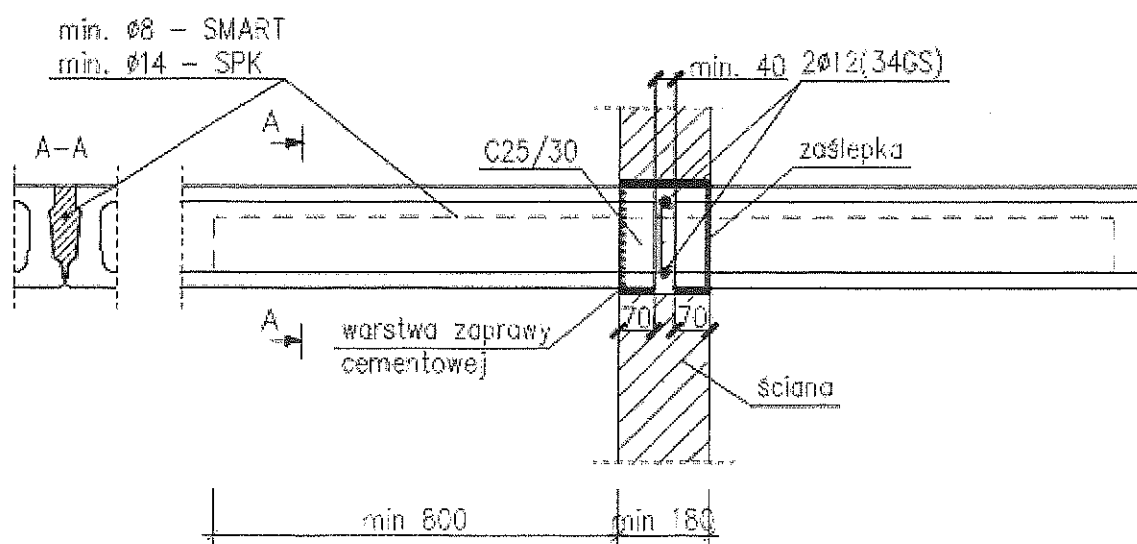


Rysunek 2. Przenoszenie płyt za pomocą pasów



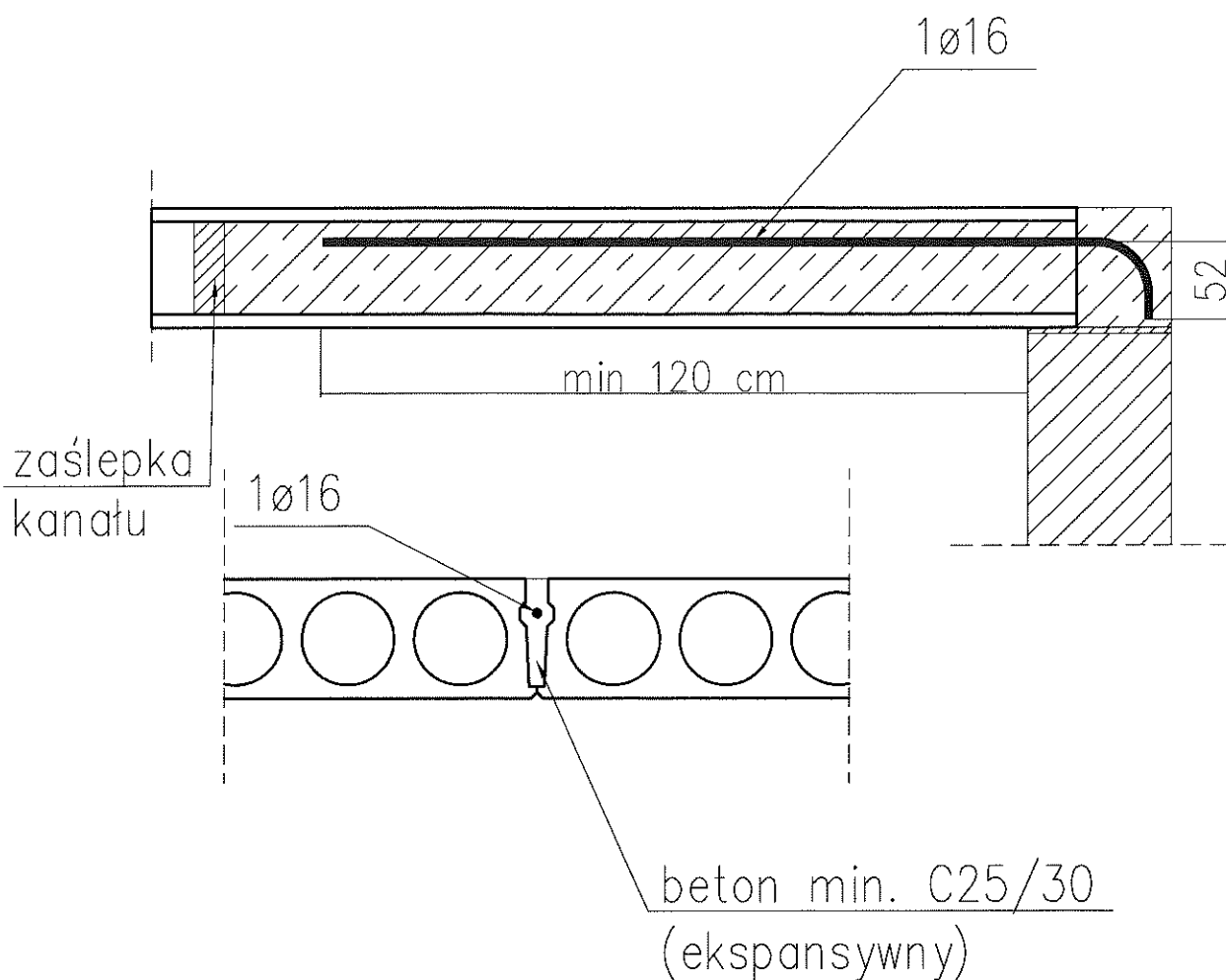


Rysunek 11 Oparcie na ścianie - jednostronne



Rysunek 10. Oparcie na ścianie - dwustronne

szczegół dozbrojenia styków między płytami



Maksymalne dopuszczalne obciążenia stropu:

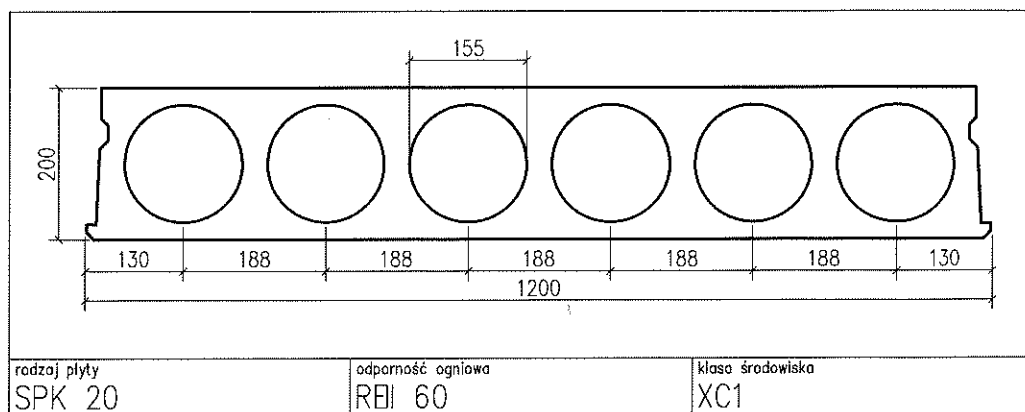
Stałe charakterystyczne:

– warstwy wykończeniowe stropu = 2,0 kN/m²

Zmienne charakterystyczne::

– użytkowe = 1,5 kN/m²

– obciążenie zastępcze = 1,2 kN/m²



ISTNIEJĄCA SZKOŁA

odrębna strefa pożarowa

PROJEKTOWANE PRZEDSZKOLE

odrębna strefa pożarowa

obrobka blacharska
zabezpieczająca koronę muru

tasma
uszczelniająca
plyta izolacyjna

łącznik izolacji
termicznej
wełna mineralna

PAPA warstwa projektowana
PAPA istniejące warstwy
STYROPIAN

OBRÓBKA BLACHARSKA

PAPA x 2
i min. 0,5%

KANTÓWKA

PŁYTA OSB

PUSTKA POWIETRZNA WENTYLOWANA
STYROPIAN

łączniki rozporowe
łączniki izolacji

1. podłoga—ściana zewn.
2. warstwa klejąca
3. warstwa termoizolacyjna
4. warstwa zbrojona
5. warstwa wykończeniowa

listwa startowa
tasma uszczelniająca
podkładka z tworzywa sztucznego
obrobka blacharska naroża

pokrycie dachu

min. 30cm
ściana oddzielenia pożarowego

styropian min. 35cm
gładz cementowa 5cm
folia
paronieprzepuszczalna
plyta stropowa SPK 20

1. podłoga—ściana zewn. budynku
2. warstwa klejąca
3. wełna mineralna
4. warstwa zbrojona
5. warstwa wykończeniowa

Nazwa i adres objektu budowlanego:		Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Łukomiu (usługi oświaty) na potrzeby przedszkola działka numer 36/29 w miejscowości Łukom, gmina Zagórów	
Tytuł rysunku:		RYNNA WEWNĘTRZNA	
		Data: 05.2019 r.	
		Nr rysunku: 22	
Projektant:	architektoniczna	GP. 7342/5/94 FT-83861/73/83	
mgr inż. arch. Anna Plesińska			

LICZBA PORZĄDKOWA	1	2	3	4	5	6	7
RODZAJ WYROBU	DRZWI ZEWNĘTRZNE U _{max} 1,5[W/m ² *K]	DRZWI ZEWNĘTRZNE U _{max} 1,5[W/m ² *K] istn. szkoła	DRZWI ZEWNĘTRZNE U _{max} 1,5[W/m ² *K] łącznik	DRZWI WEWNĘTRZNE	DRZWI WEWNĘTRZNE	DRZWI WEWNĘTRZNE	DRZWI WEWNĘTRZNE
SCHEMAT							
ZEWNIĘTRZNY WYMIAR OŚCIEŻNICY	198 x 208	158 x 208	98 x 208	198 x 208	98 x 208	98 x 208	88 x 208
UWAGI	MIN. WYMIAR OTWORU PO OTWARCIU SKRZYDEŁ 90x205cm x 2	MIN. OTWÓR PO OTWARCIU SKRZYDŁA 90x205cm x 2 + NASZYTŁE	MIN. WYMIAR OTWORU PO OTWARCIU SKRZYDŁA 90x205cm	MIN. WYMIAR OTWORU PO OTWARCIU SKRZYDEŁ 90x205cm x 2	MIN. WYMIAR OTWORU PO OTWARCIU SKRZYDŁA 90x205cm SKRZYDŁA DO SAL OTWIERAJĄCE 180stopni	MIN. WYMIAR OTWORU PO OTWARCIU SKRZYDŁA 90x205cm OTWÓR NAWIEWNY U DOLU SKRZYDŁA min. 0,022m ²	MIN. WYMIAR OTWORU PO OTWARCIU SKRZYDŁA 90x205cm OTWÓR NAWIEWNY U DOLU SKRZYDŁA min. 0,022m ²
UWAGI	L P	L P	P	L P	L P	L P	L P
UWAGI	DRZWI DWUSKRZYDŁOWE ALUMINIUM	DRZWI DWUSKRZYDŁOWE ALUMINIUM	ALUMINIUM	DRZWI DWUSKRZYDŁOWE ALUMINIUM	2 2 ALUMINIUM 1 KOMPLET DRZWI EI 30	3 3	1
IŁOŚĆ WYROBÓW	2	1	2	2 1 KOMPLET DRZWI EI 30	4	6	1

LICZBA PORZĄDKOWA	1	2	3	4	5	6	7
RODZAJ WYROBU	OKNA ZEWNĘTRZNE U _{max} 1,1[W/m ² *K]						
SCHEMAT WIDOK OD STRONY WNETRZA							
WYMIAR ZEWNIĘTRZNY OŚCIEŻNICY	198 x 268	178 x 205	88 x 205	88 x 148	88 x 118	58 x 88	148 x 145
UWAGI	DRZWI BALKONOWE DWUSKRZYDŁOWE + NASZYTŁE				SIATKA PRZECIWI OWADOM ŁĄCZNIE Z OKNEM		
UWAGI	ALUMINIUM	PCV	PCV SZYBA ORNAMENT	PCV	PCV	PCV SZYBA ORNAMENT	PCV
IŁOŚĆ WYROBÓW	2	4	1	1	1	2	1

UWAGA: OSTATECZNE WYMIARY OTWORÓW DO OKREŚLENIA NA MIEJSCU INWESTYCJI
OKNA ZEWNĘTRZNE OTWIERALNE (MYCIE OKIEN), UCHYLNE - OSTATECZNE PARAMETRY POSZCZEGÓLNYCH OKIEN DO USTALENIA Z INWESTOREM

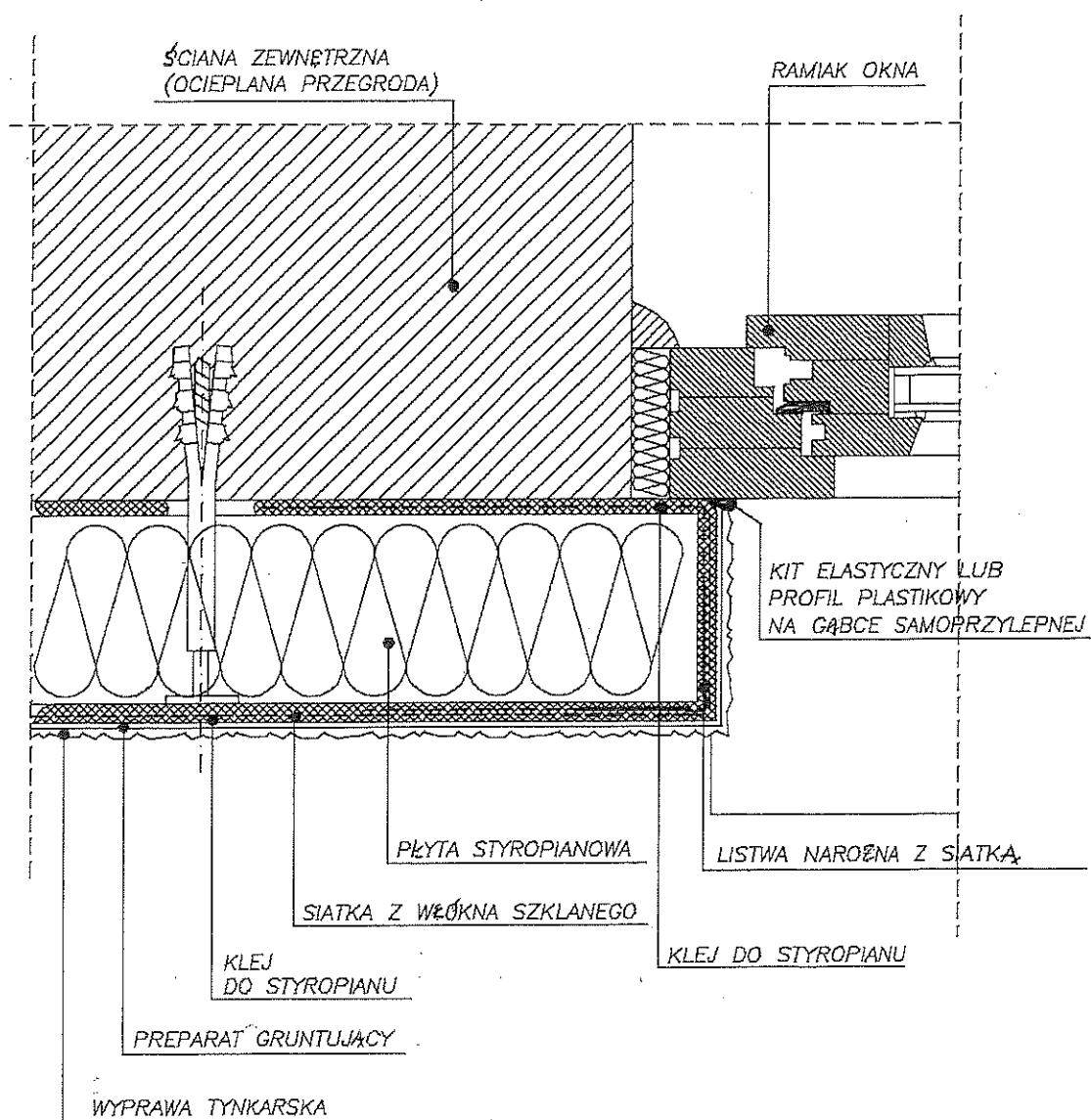
WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA U DOTYCZY ZARÓWNO RAMY OKNA I SZYBY
RAMY O PARAMETRACH POZWALAJĄCYCH NA WYKONANIE IZOLACJI TERMICZNEJ OŚCIEŻY
WYŁĄCZNIE SZKŁO BEZPIECZNE

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Łukomiu (usługi oświaty) na potrzeby przedszkola działka numer 36/29 w miejscowości Łukom, gmina Zagórz			
Tytuł rysunku: ZESTAWIENIE STOLARKI			Skala 1:100
			Data: 05.2019 r.
			Nr rysunku: 23
Projektant:			
mgr inż. arch. Anna Plesińska	architektoniczna	GP. 7342/5/94 FT-83861/73/83	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis

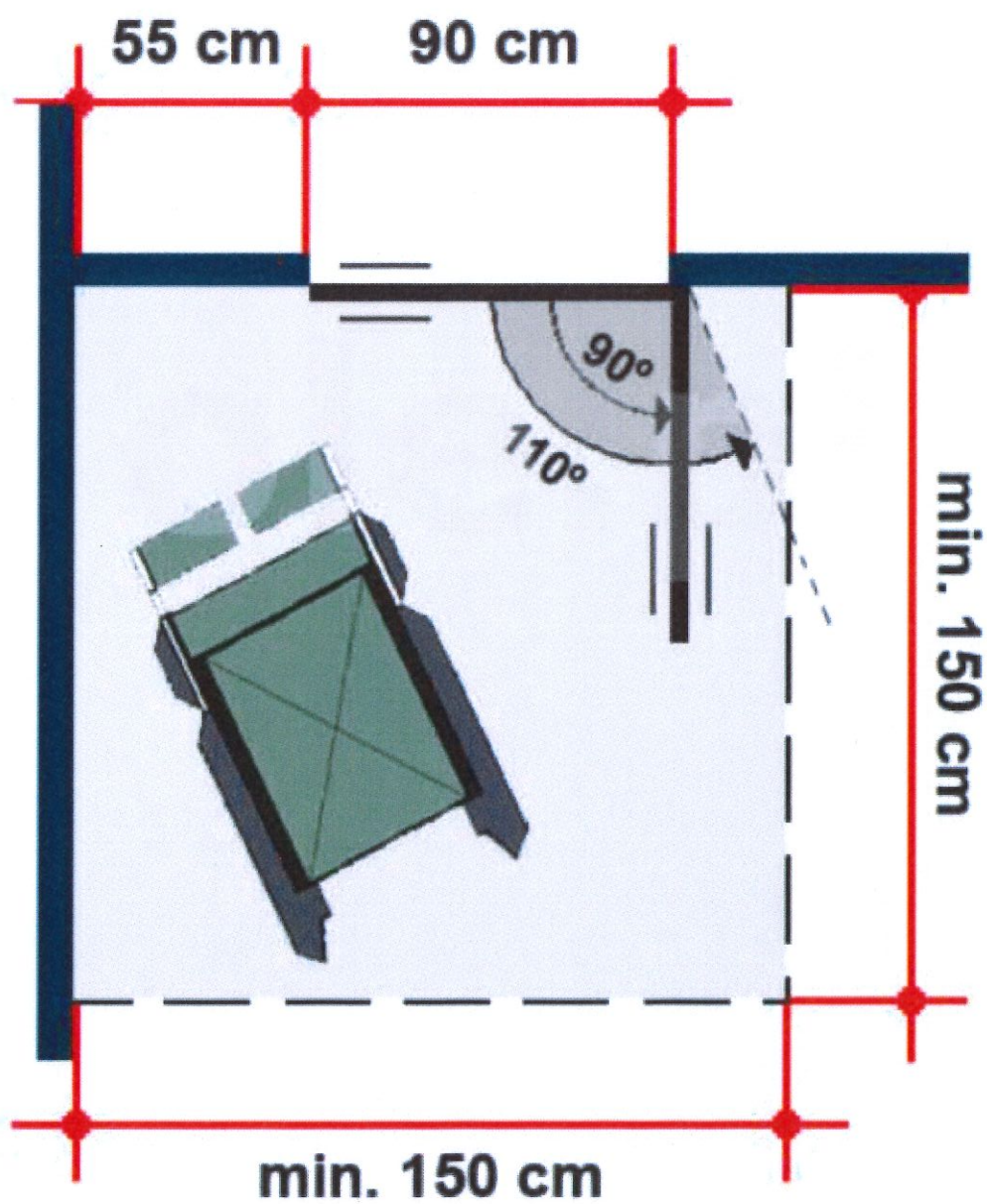
DETAL OCIEPLENIA PRZEGRODY PRZY OKNIE LICUJĄCYM
ZE ŚCIANĄ OCIEPLANĄ

PRZEKRÓJ POZIOMY

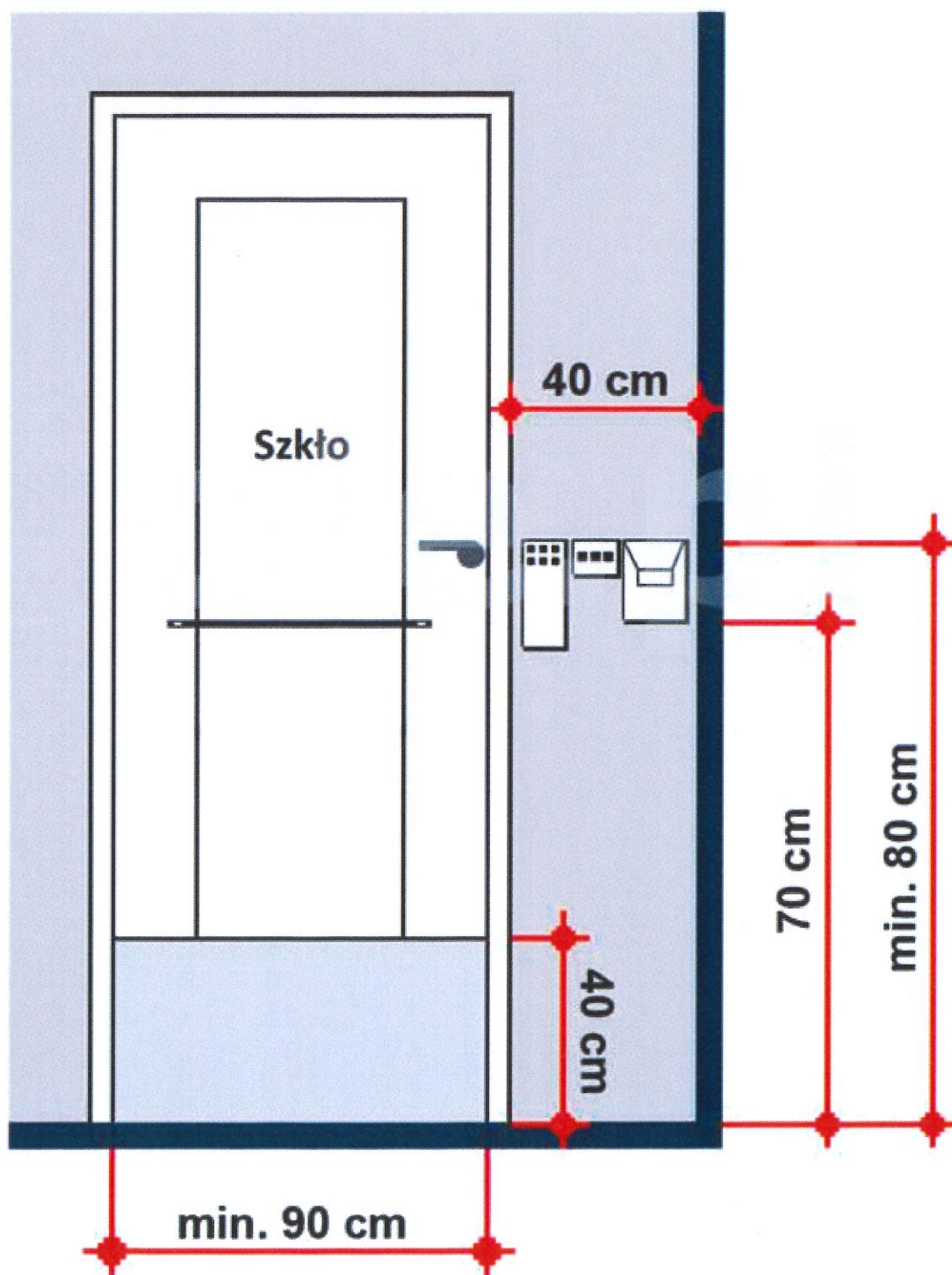
SYSTEM OCIEPLEŃ



DRZWI WEJŚCIOWE



WYMIAROWANIE DRZWI WEJŚCIOWYCH



ŻALUZJE PUNTO – ATTYKA

Zestaw wyrobów do wykonywania ŻALUZJI PUNTO Punto Pruszyński daje możliwość tworzenia ciekawych form wpływających na podniesienie walorów estetycznych budynków.

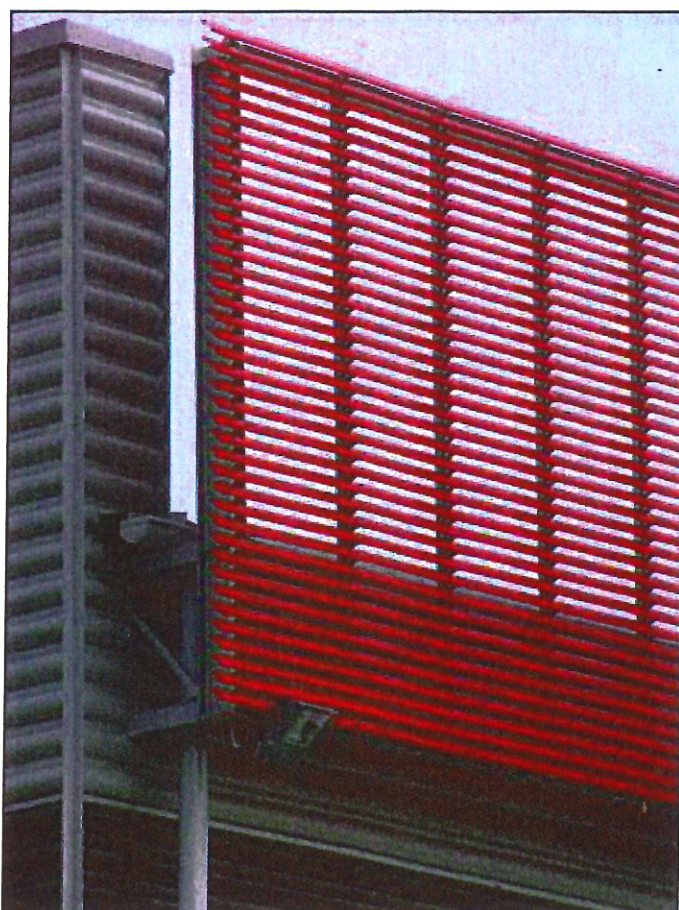
Lamele S/84 znajdują zastosowanie w wielu miejscach budynku pełniąc różne funkcje użytkowe i dekoracyjne. Przy użyciu zestawu można wykonywać ściany lamelowe, obudowy ścian osłonowych, osłony przeciwsłoneczne, ściany attykowe, oraz wiele innych elementów architektonicznych.

ZASTOSOWANIE

Listwy S/84 produkowane są ze stopów wysokiej jakości aluminium grubości 0.7 mm powlekanego powłokami organicznymi w bogatej gamie kolorystycznej z palety RAL. Powłoki poliamidowe (PU/PA) oraz poliestrowe (SP) nanoszone są w sposób ciągły techniką „coil coating”. Dostawcami surowców jest wyselekcjonowana grupa producentów aluminium oraz specjalistycznych lakierni.

Panele S/84 montowane są zatrzaskowo na szynach montażowych „trawerszynach”. W zależności od zastosowanej trawerszyny lamele mogą być nachylone pod kątem 30, 45 stopni lub „na płasko” ze szczeliną między panelami 6 lub 16 mm.

PRZYKŁADOWE REALIZACJE:



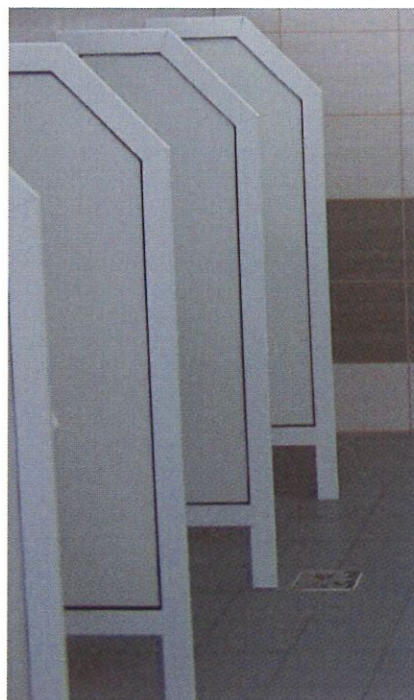
Pomieszczenia higieniczno-sanitarne



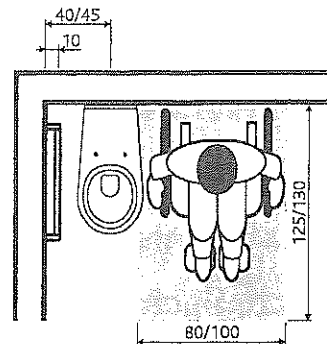
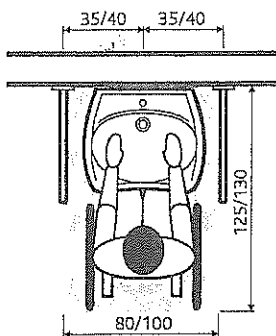
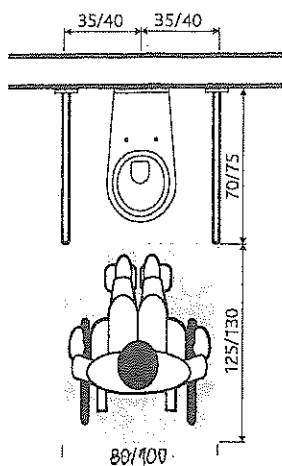
Zabudowa kanałów wentylacyjnych z płyt g-k. Strefa „UMYWALKA”: pojemnik z mydłem bezpośrednio nad umywalką (ograniczone kapanie na posadzkę), poziom lustra ograniczający zachlapywanie.



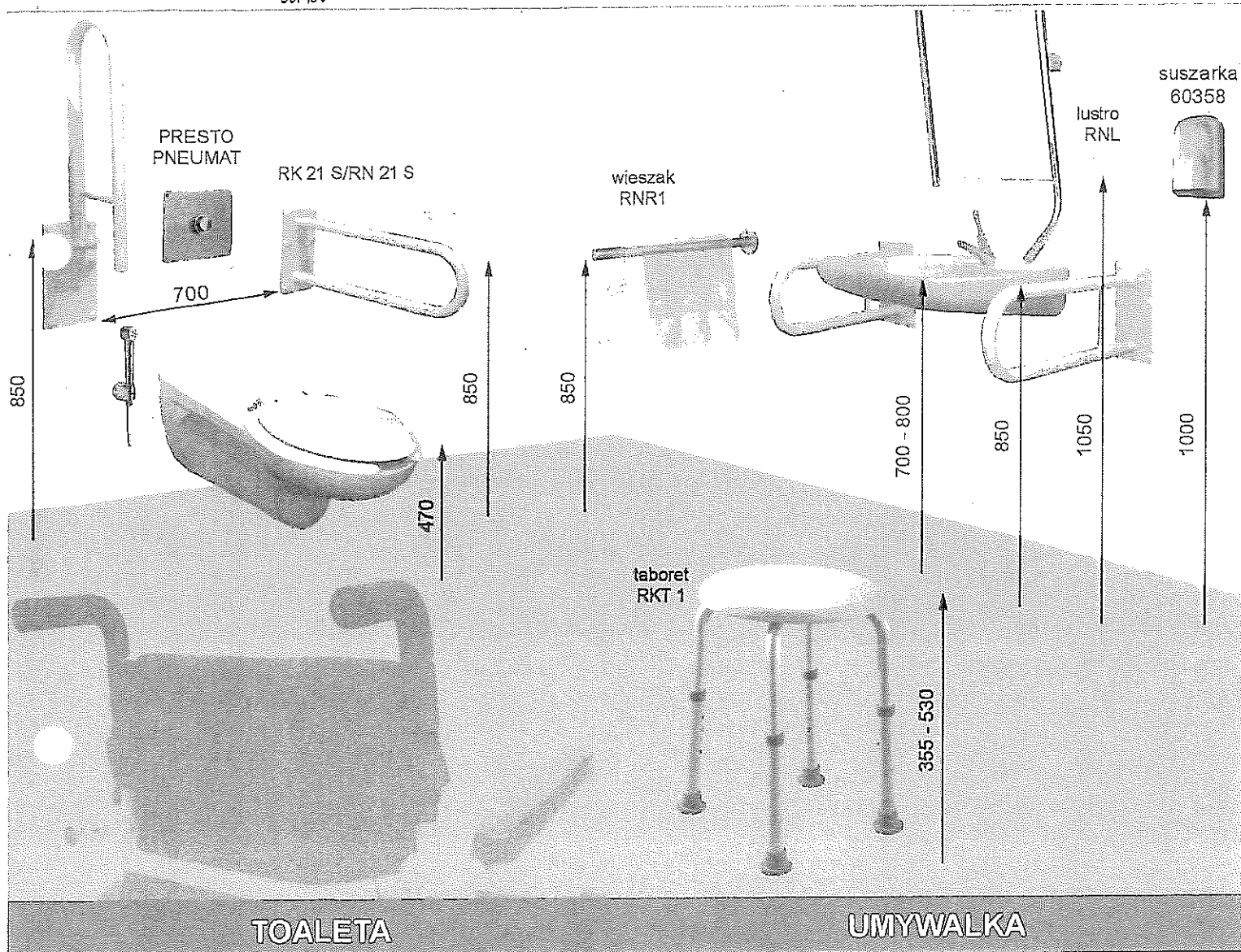
Otwory nawiewne u dołu skrzydła.
Ścianki podniesione 15cm powyżej posadzki.



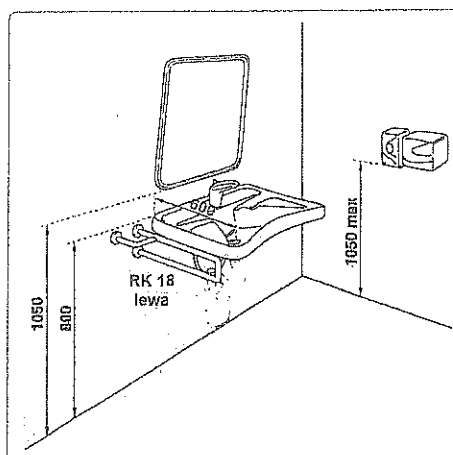
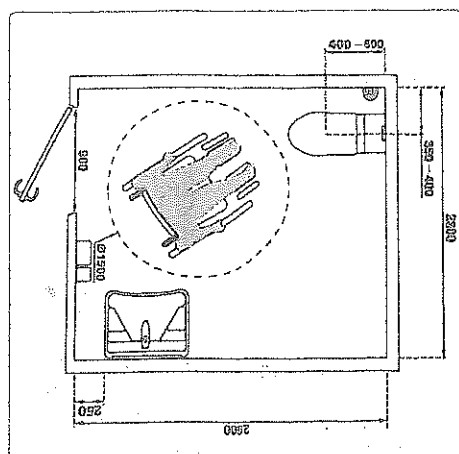
Zabudowa ściankami z aluminium



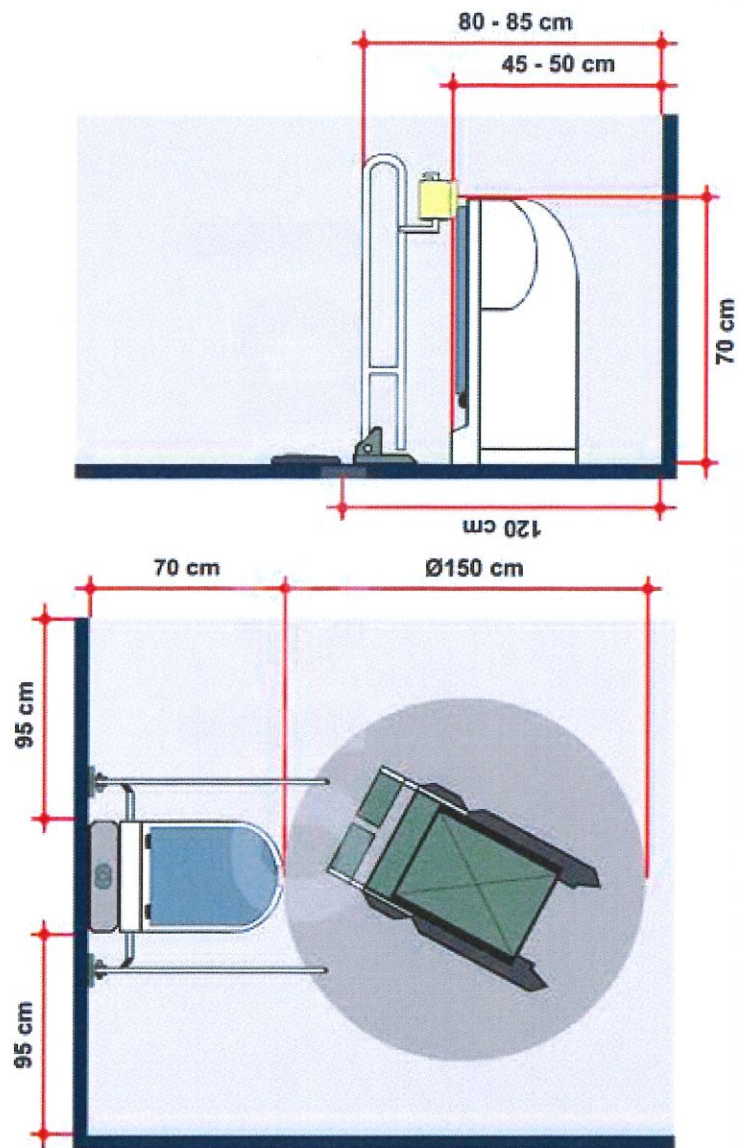
Powierzchnie funkcjonalne wyposażenia łazienek (odległość podano w cm)



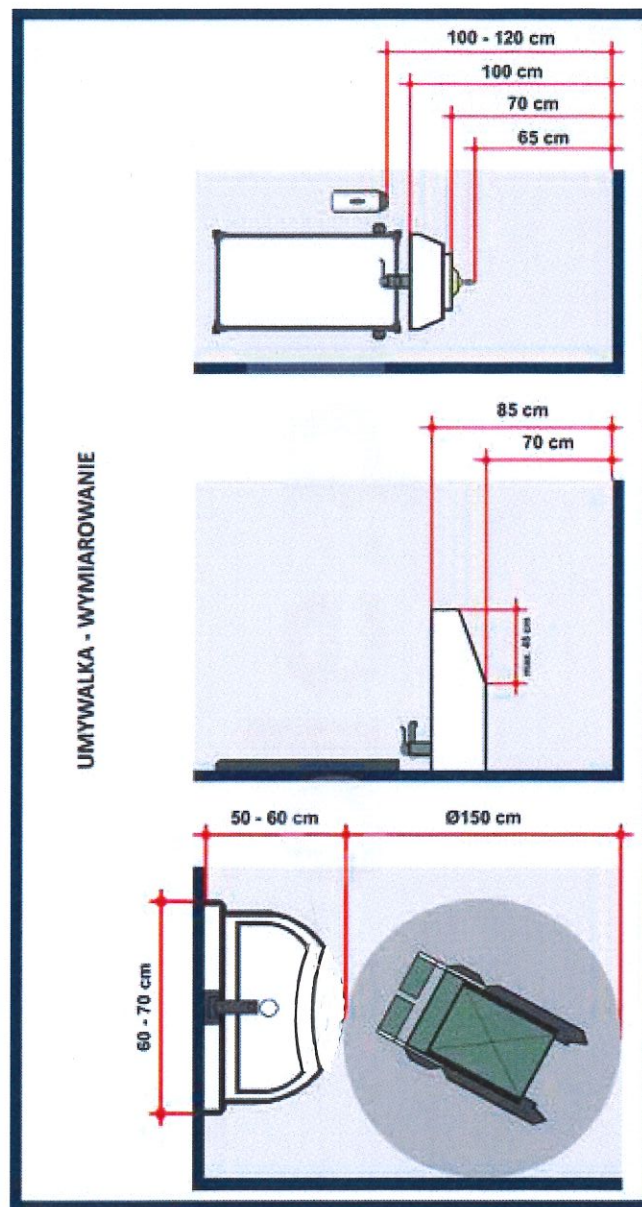
Przykłady wysokości montażu przyborów łazienkowych dla osób niepełnosprawnych



MISKA WC - WYMIAROWANIE

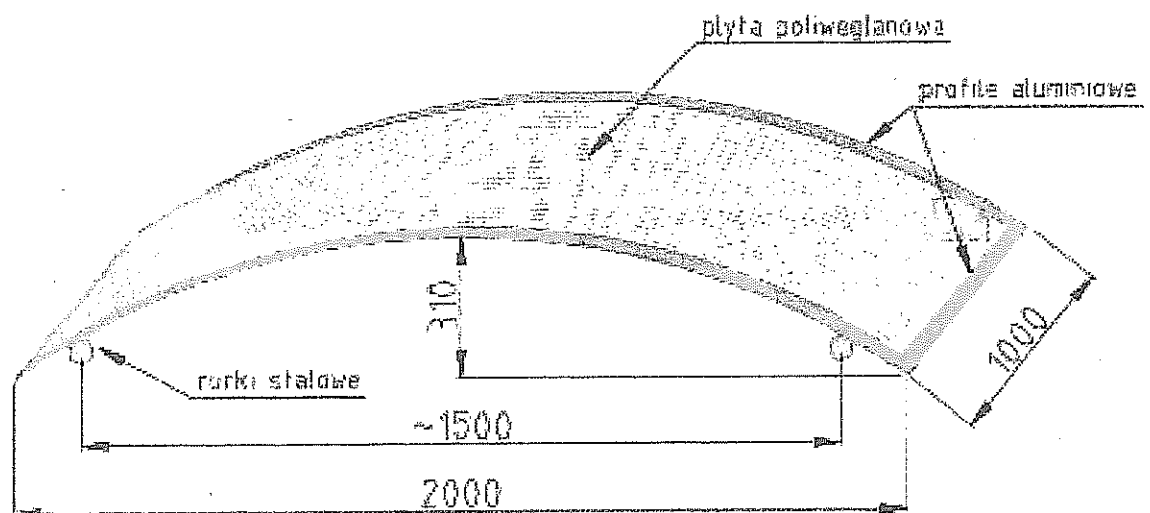


UMYWALKA - WYMIAROWANIE



Daszek nad drzwiami wejściowymi

Daszek min. 2,40 m nad poziomem chodnika



Wieszaki w szatni

z ławeczką, miejscem na buty, półką, haczykiem na odzież

