

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**  
**ADAPTACJA**  
**MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO**  
**ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**  
**ORLIK 2012**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KULCZYŃSKI Architekt Sp. z o.o  
Ul. Zgoda 4 m 2  
00-018 Warszawa  
tel.: 022 828 22 00

WARSZAWA, LUTY 2006 ROK

NAZWA I ADRES OBIEKTU: **BUDOWA KOMPLESU BOISK SPORTOWYCH  
„MOJE BOISKO – ORLIK 2012” PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W IZBICY  
KUJAWSKIEJ UL. TYMIENIECKA 1 NA DZIAŁCE O NR. EWIDENCYJNYM 528/3**

INWESTOR:

**GMINA I MIASTO IZBICA KUJAWSKA  
UL. PIŁSUDSKIEGO 32  
87-865 IZBICA KUJAWSKA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PRZYSTOSOWUJĄCA PROJEKT :

PROJEKTOWANIE I NADZORY  
BUDOWLANE MAREK KUBICKI  
ul. JASNA 18 B/4  
87-800 Włocławek  
tel. 48 504 250 517

Data 11.10.2010

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

**MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO**

**ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

**ORLIK 2012**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNY - PODSTAWOWY**

**PROJEKTANT:** arch. Bogdan Kulczyński  
ST290/82,MKiS25/AW/W/8,MA-1112

arch. Marek Michałowski  
MA/012/03, MA - 1480

**SPRAWDZAJĄCY:** arch. Maksymilian Ziółkowski  
Sw-11/2004, MA- - 1859

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNY - ADAPTACJA**

**PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Jarosław Pudliński  
Upr. UA-V-7342-5/84/92Wk, KP-0040

mgr inż. Wiesław Głodek  
Upr. WBPP-AN-8386-5/6/89 Wk  
KUP/BO/0570/01

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. arch. Maria Ingielewicz  
Upr. ABU-JX-8386-5/6/89/Wk, KP- 0178

mgr inż. Waldemar Ingielewicz  
Upr. UA-V-7342-5/46/91 Wk  
KUP/BO/1073/03

**CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO ARCHITEKTURA -  
1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU I JEGO CHARAKTERYSTYCZNE  
PARAMETRY TECHNICZNE**

**Podstawowe parametry techniczne obiektu**

**ZESTAWIENIE DLA CAŁEJ INWESTYCJI**

	<b>WERSJA STANDARD+</b>
Powierzchnia zabudowy	84,86m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa podstawowa	58,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia konstrukcji	12,00m <sup>2</sup>
Kubatura	280,04m <sup>3</sup>

**Przeznaczenie obiektu i program użytkowy - TYP STANDARD+**

**Wersja standard+**

Wersja uniwersalna zestawienia pawilonów, posiadająca poza pomieszczeniem trenera, magazynem, sanitariatami, 2x2 przebieralnie z łazienkami przeznaczone dla dwóch drużyn na jednym z boisk lub każda szatnia dla innego boiska, od organizacji zajęć zależy sposób ich wykorzystania i podziału na piece, wersja ta posiada wariant z zadaszeniem.

<b>Nr.</b>	<b>Funkcja pomieszczenia</b>	<b>Rodzaj posadzki</b>	<b>Pow.</b>
1	Trener	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
2	Magazyn	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
3	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m <sup>2</sup>
4	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m <sup>2</sup>
5	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
6	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
7	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
8	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
9	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m <sup>2</sup>
10	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM:</b>			58,20 m <sup>2</sup>

1.2 Zapotrzebowanie energetyczne i na poszczególne media wg. warunków technicznych

1.3 Zapotrzebowanie w wodę – wg opracowania branżowego

1.4 Zapotrzebowanie ciepła – wg opracowania branżowego

1.5. Zapotrzebowanie w energię elektryczną – wg opracowania branżowego

**2.FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO  
KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W  
ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

**2.1. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Forma i funkcja obiektu

Budynek projektuje się na bazie uniwersalnego systemu modułowego. Nowoczesna forma architektoniczna jest atrakcyjna dla młodych użytkowników a także umożliwia zapewnienie komfortu użytkowania. Budynek projektuje się jako uzupełnienie boisk sportowych przeznaczonych na potrzeby młodzieży uczącej się oraz innych lokalnych społeczności. Służyć ma celom wypoczynku i rekreacji.

Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia ( zabudowy)

Zaprojektowany obiekt będący zapleczem dla boisk sportowych w pełni wpisuje się w istniejące konteksty urbanistyczne miejsca w którym zostanie usytuowany. Kolorystyka obiektu panele drewniane /boazeria/ w kolorze piaskowym /jasny dąb/ - materiał wykończeniowy zgodny z projektem podstawowym. Usytuowanie budynku zgodne z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U z 2002r. nr 75 z późn. zm.

**2.2. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy prawo budowlane**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

Projektowane obiekty budowlane – modułowe pawilony respektują zasady określone w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane w następujący sposób:

<i>wymagania</i>	<i>sposób spełnienia</i>
<p>1    Spełnia wymagania podstawowe dotyczące:</p> <p style="padding-left: 20px;"><b>bezpieczeństwa konstrukcji</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>bezpieczeństwa pożarowego</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>bezpieczeństwa użytkowania</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>ochrony przed hałasem i drganiami</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;</b></p>	<p>Bezpieczeństwo konstrukcji: zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektu gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich</p> <p>Bezpieczeństwo pożarowe: na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosowano materiały termoizolacyjne, niepalne – wełna mineralna</li> <li>- elementy drewniane zabezpieczone do parametrów nierozprzestrzeniania ognia</li> </ul> <p>-elementy elewacji zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkownika,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- drzwi zewnętrzne wejściowe mają w swoim wyposażeniu samozamykacze,</li> <li>- zaprojektowano materiały wykończeniowe posadzek nie powodujące niebezpieczeństwa poślizgu, zastosowano materiały o parametrach antypoślizgowych R9-ciągi komunikacyjne, R10-pomieszczenia wilgotne, R11-łazienki w których użytkownik korzysta z natrysku,</li> </ul> <p><b>Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska realizowane jest poprzez:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.</li> </ul> <p>1.    Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obiekt został zabezpieczony przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku; poprzez zaprojektowanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych,</li> <li>-w projekcie zaprojektowane zostały grzejniki elektryczne</li> <li>-w obiekcie zastosowano wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową, zapewniono pełne pokrycie potrzeb sanitarnohigienicznych użytkowników obiektu,</li> </ul> <p>Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.</p> <p>Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz pracę i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań</p> <p>Przegrody zewnętrzne zaprojektowane w budynkach mają zgodną z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. usytuowanie Dz. U z 2002r. nr 75 z późn. zm. izolacyjność termiczną</p>
<p>2    Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:</p> <p style="padding-left: 20px;">usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów</p>	<p>Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz energię cieplną zostały określone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• z obiektu przewiduje się odprowadzenie ścieków (sanitarne) do wyznaczonych przez stosowne jednostki miejsc</li> <li>• usuwanie odpadów z miejsca gromadzenia odpadów stałych zlokalizowanego na terenie działki przez miejskie przedsiębiorstwo asenizacyjne i służby techniczne</li> <li>• wody opadowe –deszczowe odprowadzenie grawitacyjne wewnętrznymi</li> </ul>

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012**

3	Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego	rurami spustowymi do kanalizacji deszczowej Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Nie stosuje się rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej. Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektów należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów, po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo. Ponadto do obowiązków zarządcy należy prowadzenie Książki obiektu budowlanego, zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.
4	Niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	Budynek pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych został dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach dla niepełnosprawnych, bezpośrednio z poziomu terenu do pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb.
5	Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	W obiekcie zostały spełnione warunki bezpieczeństwa i higieny pracy Wysokość pomieszczeń, doświetlenie pomieszczeń, materiały wykończeniowe (parametry techniczne)
6	Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej	Nie dotyczy
7	Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską	Nie dotyczy
8	Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy	Zgodnie z PB Art.20, ust.1, pkt.1b , Art.21a., ust. 1a, pkt. 1,2 dla przedstawionej inwestycji nie jest wymagane opracowanie Informacji do planu BIOZ

### 3.UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

#### 3.1. Układ konstrukcyjny obiektu

Podstawowe elementy związane z projektowanym układem konstrukcyjnym zostały określone w niniejszym opracowaniu na poszczególnych rysunkach, które zawierają elementy związane z założeniami zastosowanych schematów konstrukcyjnych i obliczonej konstrukcji oraz rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe. Kolejność wykonywania robót - montażu zawarta jest w Specyfikacji wykonania i odbioru robót. Projektant przystosowujący projekt, dostosował go z uwzględnieniem opinii geotechnicznej, geologiczno inżynierskiej.

#### 3.2. Kategoria geotechniczna obiektu

Wyniki badań geotechnicznych oraz kategoria geotechniczna obiektu według dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez GEOTEST – Andrzej Swat, ul. Noakowskiego 6E, 87-800 Włocławek

#### ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

ELEMENTY FUNDAMENTOWE		
SU1	Kregi betonowe $\varnothing$ 60 cm, grubosc scianki 10 cm, wysokosc kregu 60 cm. Wierzch kregów w poziomie terenu, spód na głębokosci 120 cm (2x60cm)	Dno zalane betonem B15 gr 20cm Wypelnienie 3wirem, frakcja 8-12 mm, ubitym mechanicznie, deklowanie betonem B20 gr 15 cm
SU2	Kregi betonowe $\varnothing$ 60 cm, grubosc scianki 10 cm, wysokość kregu 60 cm. Wierzch kregów w poziomie terenu, spód na głębokosci 120 cm (2x60cm)	Wypelnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, gr warstwy 100 cm. Wypelnienie pospółka, gr warstwy 20 cm, a3 do warstwy wodonośnej. Dno zabezpieczone włóknina z polipropylenu (warstwa filtracyjna) -klasa wytrzymałości 1 -przepuszczalność wody ok. 100g/m2 Rura spustowa $\varnothing$ 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokosc 50 cm, Rura spustowa w strefie przyziemia , izolowana

		termicznie rura $\varnothing$ 75 zamknięta w $\varnothing$ 150 – wypełnienie pianka poliuretanowa
P1	Podwalina żelbetowa prefabrykowana (20x25 cm). Zbrojenie 4x $\varnothing$ 12, strzemiona $\varnothing$ 6 co 20cm, beton B20	Podwalina kotwiona do elementów SU1
<b>PANELE PODŁOGOWE</b>		
SP1,SP2,	Warstwowy panel podłogowy, wewnątrz pomieszczeń (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	2,20- płyta OSB4, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 26 N/mm <sup>2</sup> 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,01- blacha stalowa ocynkowana
SP3	Panel podłogowy tarasowy (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	2,10 – deska tarasowa,
<b>PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE</b>		
S1	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 15x15 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
S2	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x15 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
S3	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x10 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
<b>PANELE SCIENNE ZEWNĘTRZNE</b>		
SZ1, SZ2, SZ4	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe, zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej 3,00 – przestrzeń wentylacyjna 0,002-folia wiatro izolacyjna Stabilizowana 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012**

SZ1Da,b,c , SZ2Da,b,c	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej	7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe, zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej 3,00 – przestrzeń wentylacyjna 0,002-folia wiatro izolacyjna Stabilizowana 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>
<b>PANELE SCIENNE WEWNETRZNE</b>		
SW2	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm W ścianie montowane są instalacje techniczne (np. rura spustowa)	1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup> 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>
SW1	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup> 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>
SW1D, SW4D	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi	1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup> 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>
<b>PANELE STROPOWO - DACHOWE</b>		
ST1	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z dwoma elementami atykowymi	1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup> 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

		(opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>
ST2	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup> 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne cieplem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,002- folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>
ST3	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup> 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne cieplem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,002- folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm <sup>2</sup>
ST4	Panel stropowy- pergola, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	Zabezpieczone preparatami do drewna
<b>SWIETLIK DACHOWY</b>		
PO	Swietlik piramidowy, stały lub otwieralny rozwiązanie pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczegółowych oraz kierować się wiedzą techniczną.	Poliwęglan komorowy, Kopuła Uk=1,80 W/m <sup>2</sup> K Przenikalność światła c=67% Podstawa niska laminat poliestrowo – szklany izolowana termicznie
<b>Materiały wykonczeniowe wewnętrzne</b>	Sciany, sufity	Tapeta z włókna szklanego
	Posadzki	Wykładzina kauczukowa Antypoślizgowość R9, R10, R11 Cokoły wys. 7cm, z tego samego materiału co posadzka lub rozwiązanie równorzędne.
Stopień wejściowy D	Prefabrykat	Prefabrykowany element betonowy beton B20 z dodatkiem wodoszczelnym, stopnica uszorstkowiona, malowana preparatami do betonu



<b>Materiały wykonczeniowe zewnętrzne</b>		
	Obróbki blacharskie attyk	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny sciennej
	Kapinosy montowane w dolnym poziomie paneli elewacyjnych	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny sciennej
<b>Materiały izolacyjne</b>	Papa wierzchniego krycia	- gr 0,05 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Papa podkładowa	- gr 0,047 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Przekładka izolacyjna pomiędzy Podwalina P1 a panelami podłogowymi SP	Folia uszczelniająca umieszczona pomiędzy dwiema warstwami włókniny - gr. 1,2mm -kolor szary - powierzchnia szorstka, lekko kratkowana
Zabezpieczenie elewacji drewnianej	Lakier	Lakier do zabezpieczenia p.po3. na zewnątrz do parametrów nierozprzestrzeniania ognia
Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej	Impregnacja ciśnieniowa	Ochrona drewna przed grzybami domowymi i owadami – technicznymi szkodnikami drewna

Szczegółowe rozwiązania techniczno-materiałowe znajdują się również w części graficznej niniejszego opracowania. Ponadto rozwiązania materiałowe pozostałych elementów obiektu, związanych z branżami: konstrukcyjną, instalacji sanitarnych, elektroenergetycznych znajdują się we właściwych opisach branżowych.

Uwaga z projektu podstawowego:

Wszelkie zaproponowane materiały mogą ulec zmianie na etapie wykonywania adaptacji projektu (poza sposobem wykończenia elewacji) Rozwiązania materiałowe pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

Wszelkie zastosowane materiały posiadać będą odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### 4.DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych został dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach dla niepełnosprawnych, bezpośrednio z poziomu terenu do pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb.

#### 5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

#### 5.1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Według opracowania branżowego

#### 5.2.1. Instalacja co

Według opracowania branżowego

#### 5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

Według opracowania branżowego

### 6.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU ORAZ JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Według opracowania branżowego

### 7.WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Zgodnie z WT § 212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i § 213 klasy odporności pożarowej budynków oraz §213 pkt. 2a ( zmniejszenie odporności ogniowej) nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie o kubaturze do 1500 m3 przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

#### **Charakterystyka pożarowa budynku.**

Przeznaczenie obiektu: zaplecze boisk sportowych

Przeznaczenie obiektu : obiekt sportowy z zapleczem boisk, przeznaczony do celów wypoczynku i rekreacji.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku :  
zaplecze boisk sportowych

- wysokość 1 kondygnacja nadziemna
- budynek niski
- budynek nie podpiwniczony
- na planie prostokąta

Powierzchnia całkowita

- budynku - wynosi 84,86 m2

Kubatura brutto

- budynku - wynosi 280,04m2

Powierzchnia wewnętrzna

- budynku - wynosi 58,20 m2

Odległość budynku od obiektów sąsiednich

- budynek zaplecza boiska jest budynkiem bez okien w ścianach zewnętrznych osłonowych, doświetlenie pomieszczeń realizowane jest poprzez świetliki umieszczone w dachu.
- Określone na PZT odległości budynku od granicy działki – 19,00 m i 51,00 m są odległościami minimalnymi.

#### **Warunki ewakuacji.**

Właściwe warunki ewakuacji z budynków zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 1 m.

#### **Uwagi.**

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

---

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

**8. UWAGI:**

Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

arch. Bogdan Kulczyński  
St-290/82, MKiS25/AW/W/87,MA-1112

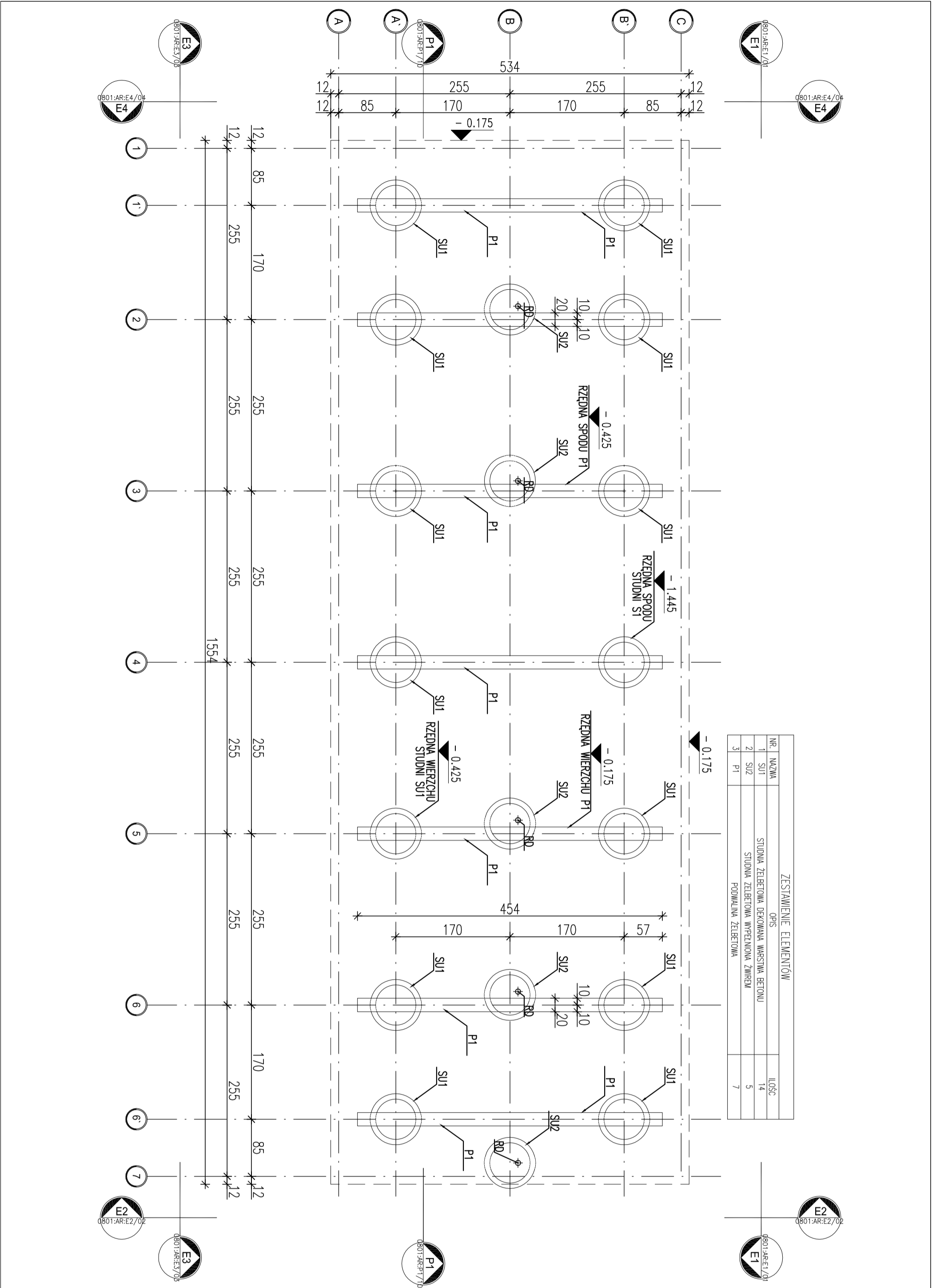
ADAPTACJA:

mgr inż. arch. Maria Ingielewicz  
ABU-IX-8386-5/6/89Wk, KUP-0178

mgr inż. Waldemar Ingielewicz  
ABU-IX-8386-5/49/90Wk, KUP/BO/0739/01

Data 07.12.2009

NR.	NAZWA	OPS	ILUSTR.
1	SU1	STUJNA ZELEBETWA DEKOMPA WERSYNA BETONU	14
2	SU2	STUJNA ZELEBETWA WYFENIKOWA ZMIEKLA	5
3	P1	PODKAMINA ZELEBETWA	7



<b>ADAPTOWAL</b>	<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE MAREK KUBICKI</b> ul. Jasna 18 b/d, 87-800 Włodowice, +48 504 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl NIP: 889-001-42-62 REGON: 910140366		
<b>INWESTOR:</b>	<b>BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH „MOJE BOISKO - ORLIK 2012”</b> Dział nr 528/3, 87-865 Izbica Kujawska, ul. Tymieniecka 1		
<b>INWESTOR:</b>	Gmina i Miasto Izbica Kujawska, ul. Piłsudskiego 32, 87-865 Izbica Kujawska	<b>DATA:</b>	
<b>OPRACOWAL:</b>	mgr inż. arch. Jędrzej Pudiński		
<b>PROJEKTOWAL:</b>	mgr inż. arch. Maria Ingiewicz UPR nr UAU-V-7242/6/4/92/MK KP-0040-98AE-YFAE-C9B7	<b>DATA:</b>	11.10.2011
<b>SPRAWDZIL:</b>	mgr inż. arch. Maria Ingiewicz UPR nr UBUJX-8386-6/6/89/MK KP-0178-CDBS-5YF8-9835-85B1	<b>DATA:</b>	11.10.2011

zadanie:  
**ORLIK 2012**  
**MODULOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

Wykonano na zamówienie Ministerstwa Sportu i Turystyki

generálny projektant/wykonawca projektu:  
**Kulczyński Architekt**

ul. Żelazna 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
 tel./fax 827 29 18 tel. 826 22 00

autorzy:  
 projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
 projektanci: arch. Marek Michałowski  
 MA012103, MA-1480

Arch. Marek Michałowski  
 Upr. Dział. 0172103

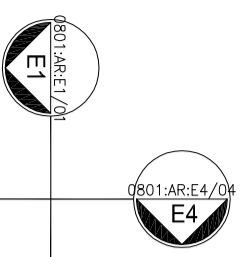
opracował: arch. Barbara Kolibabska

SPRACOWAŁ: arch. Maksymilian Ziolkowski  
**Maksymilian Ziolkowski**  
 ARCHITEKT  
 Upr. Dział. nr 836-11/2004  
 MA-1859

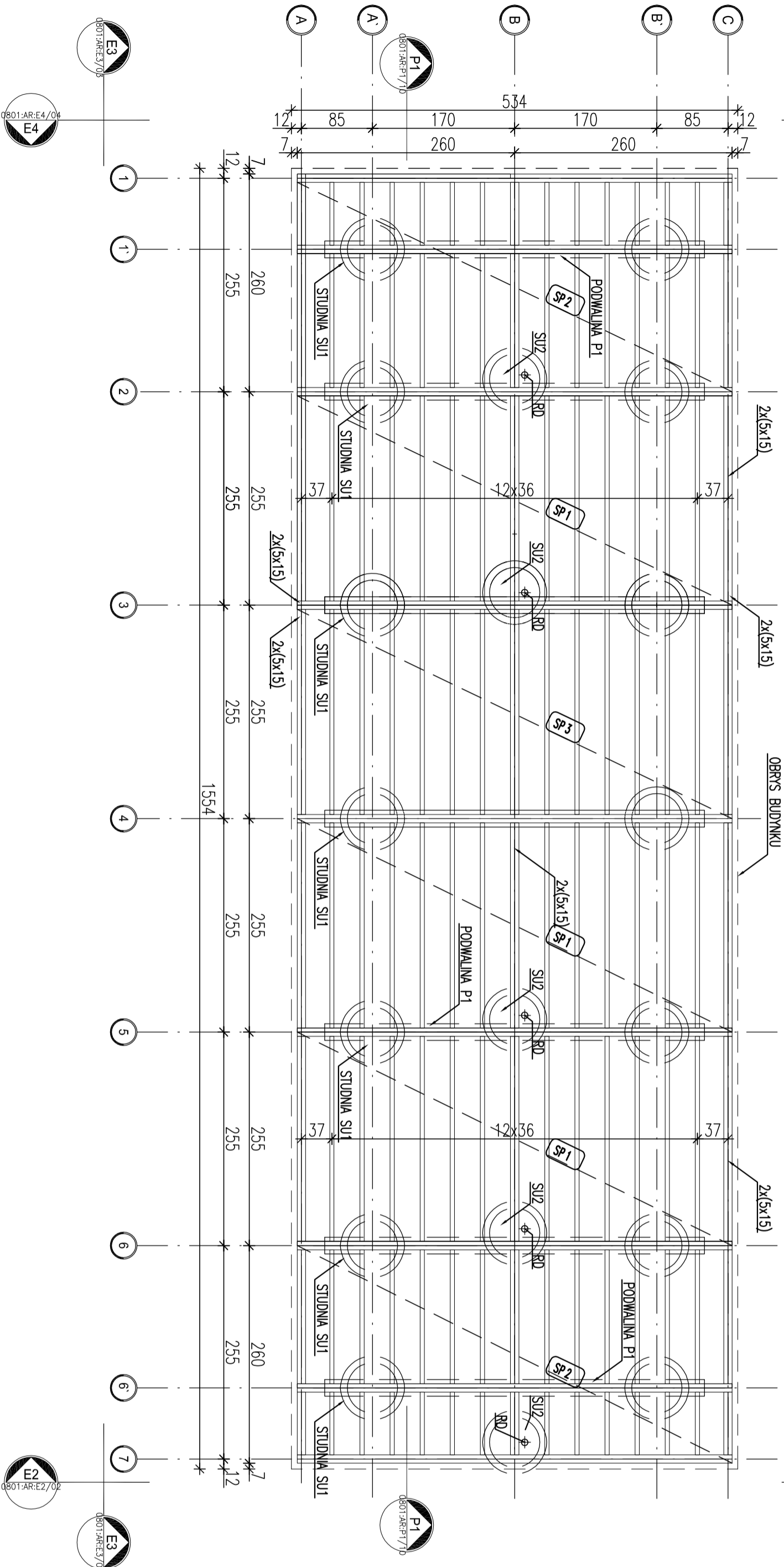
fazo:  
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

<b>08.01</b>	<b>ABW</b>	<b>S+</b>	<b>AR-02-02</b>	<b>PZ</b>	<b>09.02</b>	<b>1/1</b>	<b>1:50</b>
--------------	------------	-----------	-----------------	-----------	--------------	------------	-------------

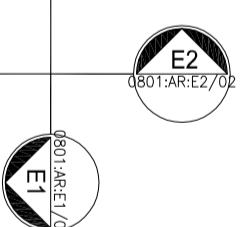
nr projektu: Indeks fazy: nr rysunku: data edycji: arkusz: skala:



ZAKRES PŁYTY PREFABRYKATU



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
NR	NAZWA	ILUŚĆ
1	SU1	14
2	SU2	7
3	P1	7
4	SP1	3
5	SP2	2
6	SP3	1



<b>ADAPTOWAL</b>	<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE MAREK KUBICKI</b> ul. Jasna 18 b/4, 87-900 Włodawka, +48 504 250 517 e-mail:mkubicki@pro.onet.pl NIP: 888-001-42-62 REGON: 910140366 Nr rach. PKO BP O/Włodawek 52 1020 5170 0000 1202 0006 5300
<b>INWESTOR:</b>	<b>BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH „MOJE BOJSKO - ORLIK 2012”</b> Dz. nr 528/3, 87-865 Izbyca Kujawska, ul. Tymieniecka 1
<b>ADRES:</b>	Gmina i Miasto Izbyca Kujawska, ul. Pilsudskiego 32,
<b>INWESTOR:</b>	87-865 Izbyca Kujawska
<b>OPRACOWAL:</b>	
<b>PROJEKTOWAL:</b>	mgr inż. arch. Jarosław Pudłński UPR. nr DAW/2042/S/04/02/WK KP-0040/S/04/E-1/PAE-C/8/7
<b>SPRAWDZIL:</b>	mgr inż. arch. Maria Ingiewicz UPR. nr UBUJ-X-8386-5/6/89/WK KP-0178-CD/BS-5/YF8-9B3S-89B1
	11.10.2011

zadanie:  
**ORLIK 2012**  
**MODULOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

INWENIARSKO ZAKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI

generálny projektant/wykonawca projektu:

Kulczyński Architekt



ul. Żelazna 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 627 29 18 tel. 626 22 00

SP. Z O.O.

autorzy:  
projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
projektanci: arch. Marek Michałowski  
MA/012/03, MA-1480

Arch. Marek Michałowski  
Upr. DAW/2042/S/04/02/WK

opracował: arch. Barbara Kolibańska

branża: ARCHITEKTURA

SPRACOWAŁ: arch. Maksymilian Ziolkowski  
ARCHITEKT  
Upr. DAW/2042/S/04/02/WK  
MA-1859

faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

nr projektu:	08.01	ABW	S+	AR-02-03	PZ	09.02	1/1	1:50
nr rysunku:								
nr projektu: indeks fazy:								
nr rysunku:								
rewizja:								
data edycji:								
orkusz:								
skala:								

**PROJEKT ZAMIENNY**





NR.	NAZWA	OPIS	ILOSC
1	ST1	PANELE STROPOWO DACHOWE 265x520	1
2	ST2	PANELE STROPOWO DACHOWE 260x520	2
3	ST3	PANELE STROPOWO DACHOWE 265x520	2
4	ST4	PERGOLA 265x520	1

**PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE MAREK KUBICKI**  
 ul. Jasna 18 9/4, 87-800 Włocławek, tel. 443 504 250, 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl  
 NIP: 899-001-42-52 REGON: 910140366

**INWESTOR:** BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH  
 „MOJE BOJSKO - ORLIK 2012”

**ADRES:** Dz. nr 528/3, 87-865 Izdica Kujawska, ul. Tymieniecka 1

**INWESTOR:** Gmina i Miasto Izdica Kujawska, ul. Pilsudskiego 32,  
 87-865 Izdica Kujawska

**INWESTOR:** Gmina i Miasto Izdica Kujawska

**OPRACOWAL:**

**PROJEKTOWAL:** mgr inż. arch. Janosław Pudliński  
 UPR. nr UA-V-7342,5/84/92WK  
 KP-0040-98AE-YFAE-C8B7

**SPRAWDZIL:** mgr/inż. arch. Maria Ingiewicz  
 UPR. nr UB/ILX-4386-5/6/89WK  
 KP-0178-CDBS-5YFB-9B3S-89B1

11.10.2011

11.10.2011

**zadanie:**  
 ORLIK 2012  
 MODULOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

**WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI**

generálny projektant/wykonawca projektu:

Kulczyński Architekt



ul. Żelazna 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
 tel./fax 827 29 18 tel. 826 22 00

SP. Z O.O.  
 BOGDAN KULCZYŃSKI

autorzy:  
 projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
 projektanci: arch. Marek Michalowski  
 MA01203, MA-1480

Arch. Marek Michalowski  
 Upr. bud. nr 506/12/204

Upr. bud. nr 506/12/204

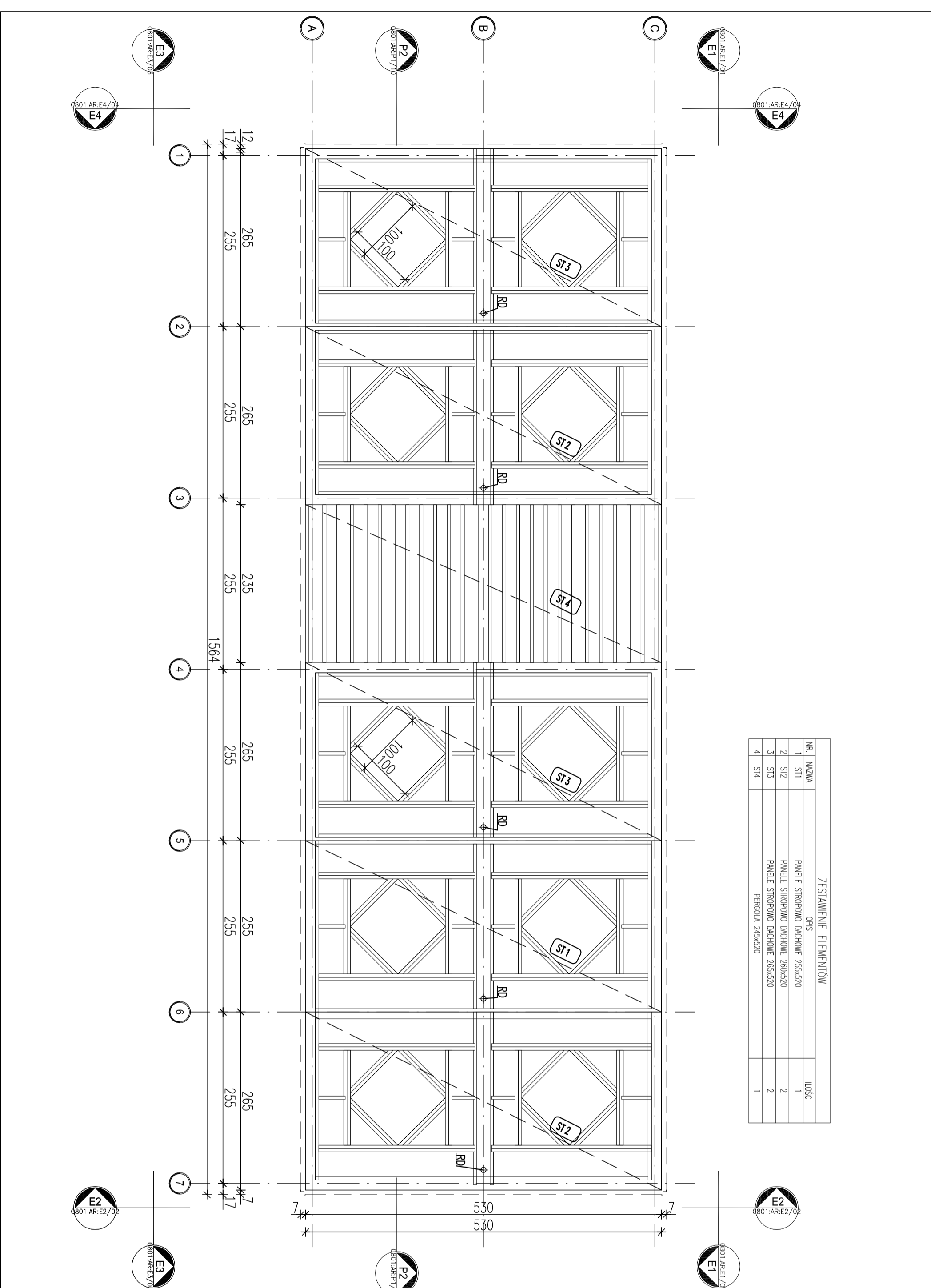
opracował: arch. Barbara Kolibabska

SPRACOWAŁ: arch. Maksymilian Ziolkowski  
**Maksymilian Ziolkowski**  
 ARCHITEKT  
 Upr. bud. nr 506/12/204  
 MA-1859

branża: ARCHITEKTURA

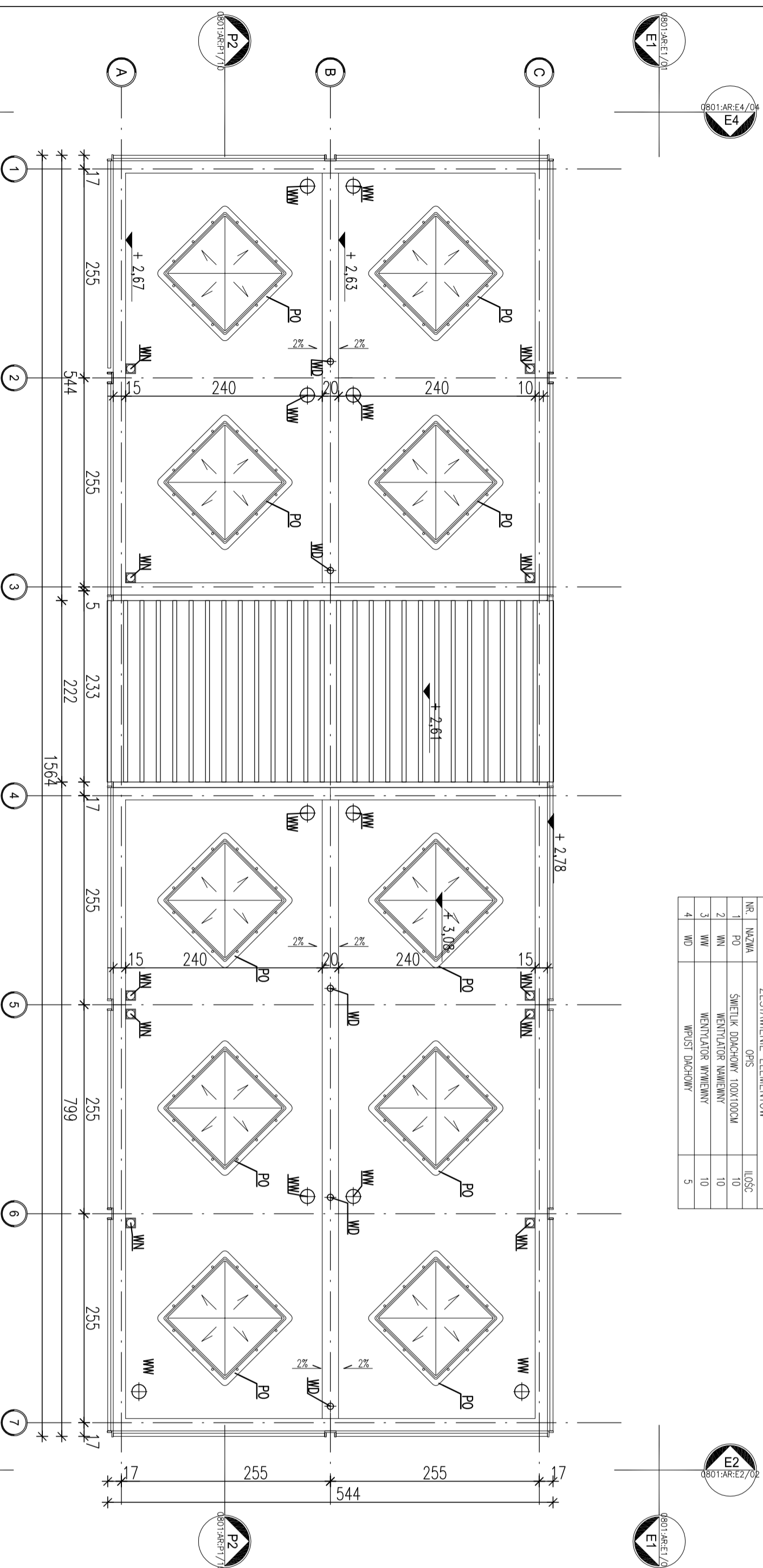
faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

nr projektu:	08.01	tytuł:	ABW	rodzaj:	S+	nr rysunku:	AR-02-05	data edycji:	PZ	09.02	orkusz:	1/1	skala:	1:50
--------------	-------	--------	-----	---------	----	-------------	----------	--------------	----	-------	---------	-----	--------	------





ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
NR.	NAZWA	ILUŚĆ
1	PO	10
2	SMETLIK DOŁĄCZONY 100X100CM	10
3	WM	10
4	WM	10
5	WM	10



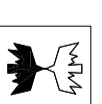
<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE MAREK KUBICKI</b> ul. Jasna 18 b/d, 87-800 Włodawka, tel. +48 504 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl NIP: 888-001-42-62 REGON: 910140366 Nr rach. PKO BP O/Włodawek 52 1020 5170 0000 1202 0006 5300	<b>ADAPTOWAL</b>
<b>INWESTYCJA:</b> BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH „MOJE BOISKO - ORLIK 2012”	<b>INWESTOR:</b> Gmina i Miasto Izbica Kujawska, ul. Tymieniecka 1 87-865 Izbica Kujawska
<b>ADRES:</b> Dz. nr 5281/3, 87-865 Izbica Kujawska, ul. Tymieniecka 1	<b>DATA:</b>
<b>OPRACOWAŁ:</b> mgr inż. arch. Jarosław Pudłński UPR. nr UA-V-7342/S/04/92/WK KP-0040-98/AE-YFAE-C8/B7	
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> mgr inż. arch. Marek Kubicki UPR. nr DBU/LX-43286-S/08/89/WK KP-0178-C/085-S/P8-9855-8581	11.10.2011
<b>SPRACOWAŁ:</b>	11.10.2011

zadanie:  
ORLIK 2012  
MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

INWESTYCJA ZAMÓWIONA NA ZAWÓZENIE MINISTERWA SPORTU I TURYSTYKI

generálny projekt/wykonawca projektu:

Kulczyński Architekt



ul. Żelazna 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 627 29 18 tel. 626 22 00

SP. Z O.O.

autorzy:  
BOGDAN KULCZYŃSKI  
projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
projektant: arch. Marek Kubicki  
projektanci: arch. Marek Kubicki  
MA012103, MA-1480

WERSJA STANDARD +  
RZUT DACHU

Arch. Marek Kubicki  
Up. Dział. 1071203

PROJEKT ZAMIENNY

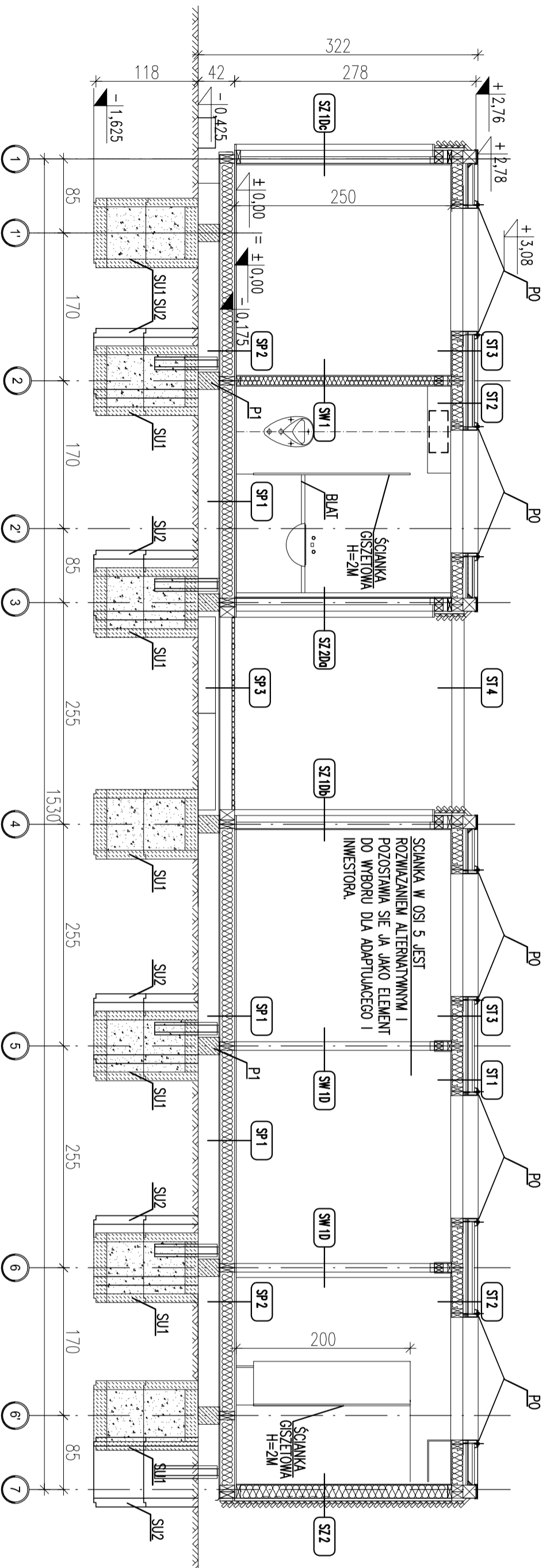
opracował: arch. Barbara Kolibabska

branża: ARCHITEKTURA

SPRACOWAŁ: arch. Maksymilian Ziolkowski  
Maksymilian Ziolkowski  
ARCHITEKT  
upr. bud. nr 506-11/2004  
MA-1859

faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

nr projektu: 08.01	indeks fazy: ABW	nr rysunku: S+	data edycji: AR-02-06	orkusz: PZ	skala: 09.02	1/1	1:50
--------------------	------------------	----------------	-----------------------	------------	--------------	-----	------

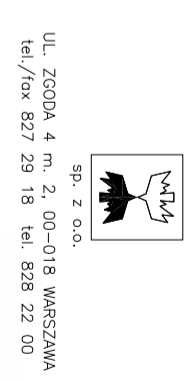


<b>ADAPTOWAL</b>	<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE MAREK KUBICKI</b> ul. Jasna 18 b/4, 87-800 Włocławek, tel. +48 504 250 517 e-mail: rk@mkubicki@pro.onet.pl NIP: 889-001-42-42 REGON: 910140366		
<b>INWESTYCJA</b>	<b>BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH „MOJE BOJSKO - ORLIK 2012”</b>		
<b>ADRES</b>	Dz. nr 528/3, 87-865 Izbica Kujawska, ul. Tymieniecka 1		
<b>INWESTOR</b>	Gmina i Miasto Izbica Kujawska, ul. Pilsudskiego 32,	<b>DATA:</b>	
<b>OPRACOWAL:</b>			
<b>PROJEKTOWAL:</b>	mgr inż. arch. Jarosław Pudłński UPR. nr UA-V-7342-5/84/92Wk KP-0040-984E-YFAE-C987	<b>11.10.2011</b>	
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	mgr inż. arch. Maria Ingiewicz UPR. nr UB-U-X-3308-5/03/9Wk KP-0178-CDB5-SYR-9835-B581	<b>11.10.2011</b>	

Zadanie:  
ORLIK 2012  
MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

INWENIARSKO ZAKONCZONO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI

generálny projektant/wykonawca projektu:  
**Kulczyński Architekt**

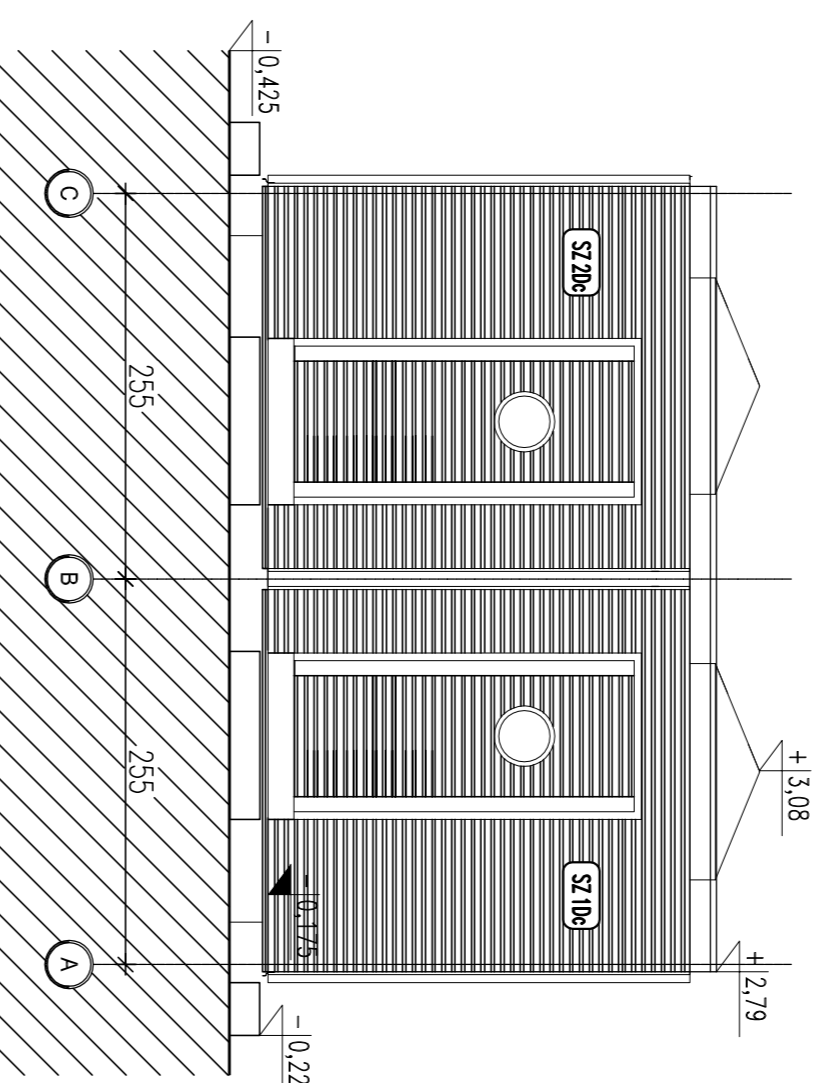


ul. ŻOGDA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00

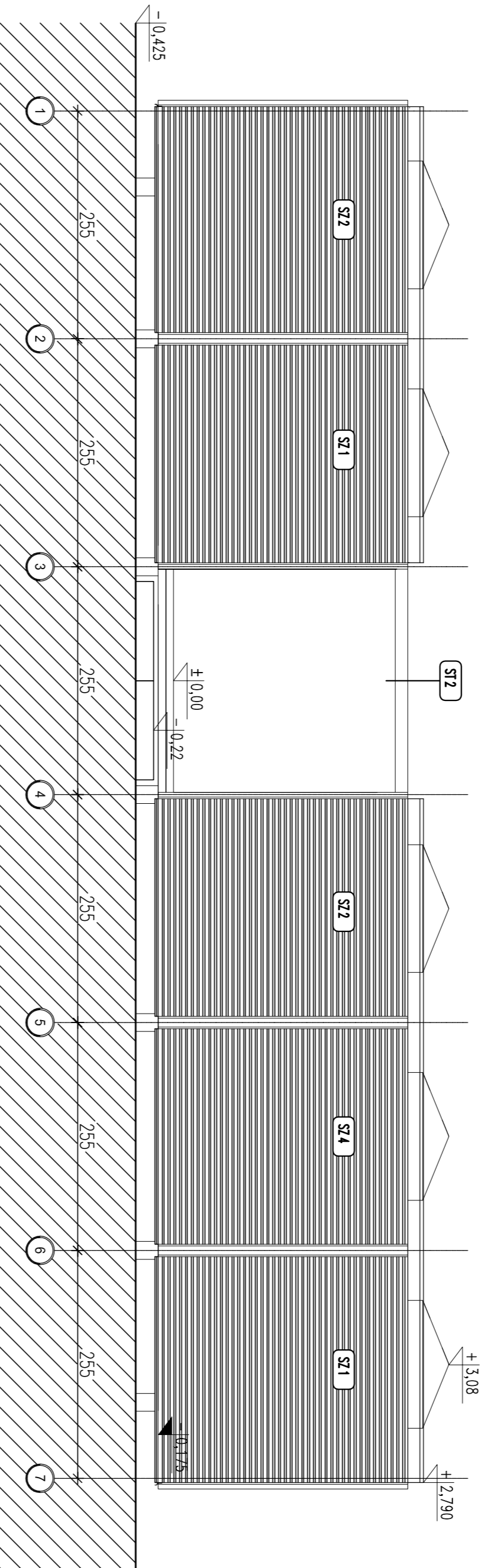
autorzy:  
projektant: generálny arch. Bogdan Kulczyński  
projektanci: arch. Bogdan Kulczyński  
arch. Marek Michałowski  
arch. Marek Michałowski  
arch. Marek Michałowski  
UPR. nr MAU1203 MA-1480  
MAU1203 MA-1480  
WERSJA STANDARD +  
PRZEKROJ P1

opracowali: arch. Barbara Kolibańska  
brzoza: **PROJEKT ZAMIENNY**  
ARCHITEKTURA

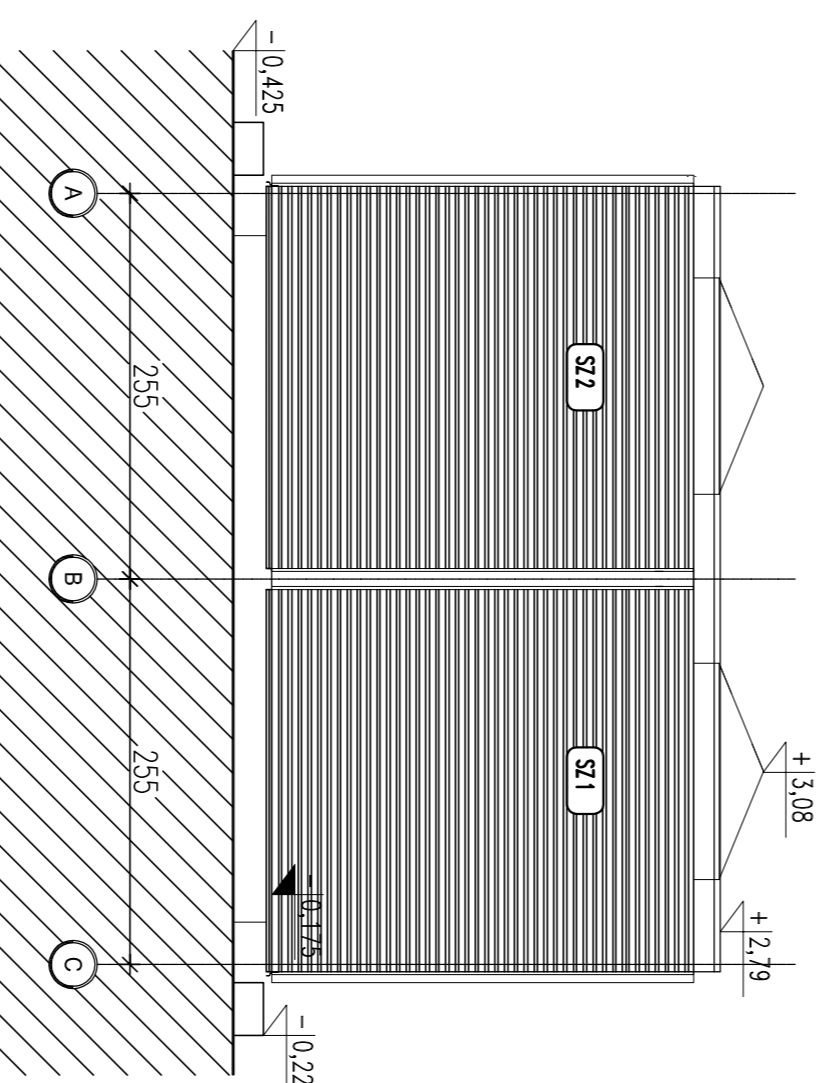
SPRACOWAŁ: arch. Maksymilian Ziśkowski  
ARCHITEKT  
Maksymilian Ziśkowski  
ul. Biał. nr 50A/112004  
MA-1889  
nr projektu: indeks fazy: obiekt: nr rysunku:  
08.01 ABW S+ AR-03-07  
faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
rewizja: data edycji: arkusz: skala:  
PZ 09.02 1/1 1:50



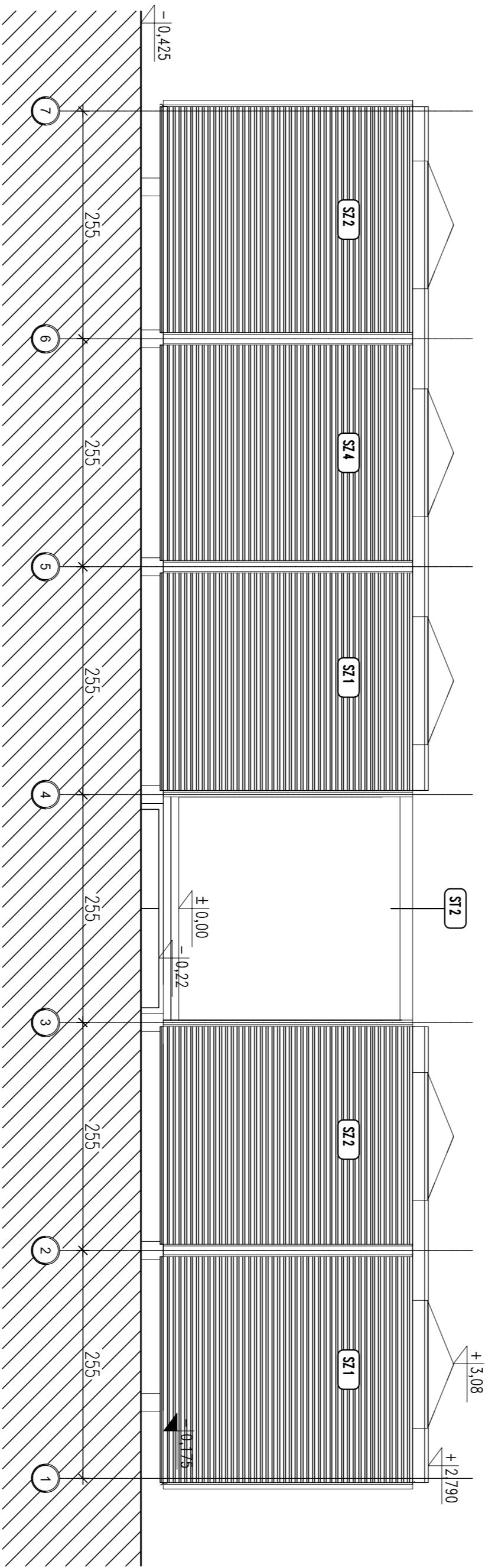
ELEWACJA E4



ELEWACJA E3



ELEWACJA E2



ELEWACJA E1

<b>PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE MAREK KUJICKI</b> ul. Jajana 18/14, 87-600 Międzyzdroje, 448 004 250 517 - e-mail: marek@pro.on.pl NIP: 888-001-42-62 REGON: 910140366	
<b>INWESTOR:</b> Miasto Płocznica, ul. Piłsudskiego 32, 87-485 Iłżyna Kujawska	
<b>ADRES:</b> DZ nr 528/3, 87-665 Iłżyna Kujawska, ul. Tymieniecka 1	<b>DATA:</b>
<b>INWESTOR:</b> Gmina i Miasto Płocznica Kujawska, ul. Piłsudskiego 32, 87-485 Iłżyna Kujawska	
<b>OPROJOWAL:</b> mgr inż. arch. Jurek Paweł	
<b>PROJEKTOWAL:</b> mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł, mgr inż. arch. Jurek Paweł	
	11.10.2011

**ORLIK 2012**  
MODULOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

**TRZYWYKONANO NA ZAMOWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI**

generálny projektant/ wykonawca projektu:



**Kujawski Architekt**

ul. Żółka 4 nr 2, 00-018 Warszawa  
tel./fax: 51 51 51 51, tel. 51 51 51

audytor:  
projektant generalny: **arch. Bogdan Kuliczowski** nr uprawnień: 10001203, 10001203  
projektant: **arch. Marek Kujicki** nr uprawnień: 10001203, 10001203  
arch. Marek Kujicki  
ul. Piłsudskiego 32, 87-485 Iłżyna Kujawska

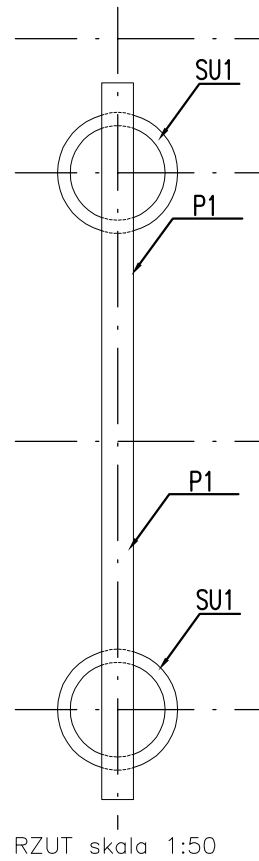
opracował: **arch. Barbara Kobińska**  
nazwa: **PROJEKT ZAMIENNY**  
tytuł: **ARCHITEKTURA**

08.01	ABW	S+	AR-04-01	PZ	09.02	1/1	1:50
-------	-----	----	----------	----	-------	-----	------

P1

PODWALINA ŻELBETOWA  
PREFABRYKOWANA

Podwalina żelbetowa prefabrykowana (20x25 cm) Zbrojenie 4x  $\varnothing 12$ ,  
strzemiona  $\varnothing 6$  co 20cm, beton B20  
Podwalina kotwiona do elementów SU1



P1	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	7

**PROJEKT ZAMIENNY**

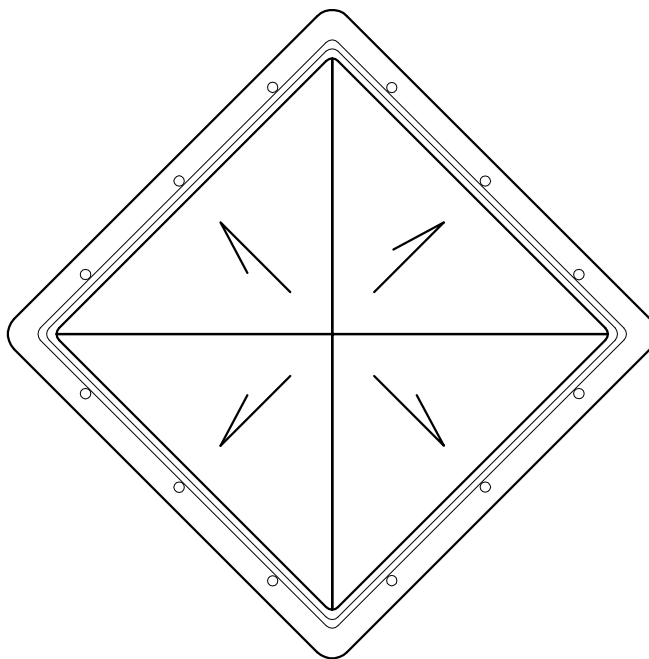


PO

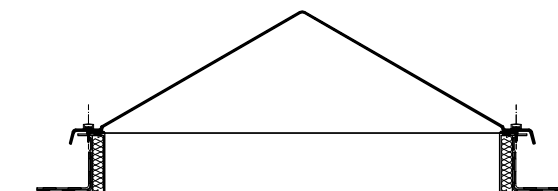
## ŚWIETLIK DACHOWY

Świetlik piramidowy,  
stały lub otwierany

**Poliwęglan komorowy**,  
Kopuła  $U_k=1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Przenikalność światła  $c=67\%$   
Podstawa niska laminat  
poliestrowo - szklany izolowana  
termicznie



RZUT skala 1:20



PRZEKRÓJ skala 1:20

PO	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	10

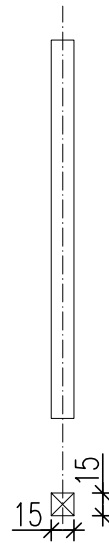
**PROJEKT ZAMIENNY**

S1

PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny  
o wymiarze 15x15cm

Montowane do paneli podłogowych,  
lokalizacja w osiach konstrukcyjnych na  
narożach, montaż na systemowe złącza do  
drewna ze stali ocynkowanej



WIDOK 1:50

S1

RZUT 1:50

S1	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	8

**PROJEKT ZAMIENNY**

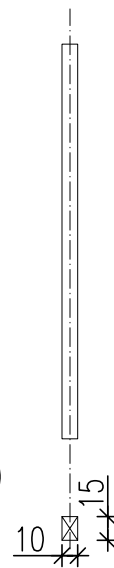
S2

## PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny  
o wymiarze 10x15cm

Montowane do paneli podłogowych,  
lokalizacja w osiach konstrukcyjnych na  
narożach, montaż na systemowe złącza do  
drewna ze stali ocynkowanej

WIDOK 1:50



S2

RZUT 1:50

S2	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	10

**PROJEKT ZAMIENNY**



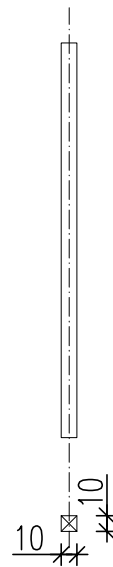
S3

## PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny  
o wymiarze 10x10cm

Montowane do paneli podłogowych,  
lokalizacja w osiach konstrukcyjnych na  
narożach, montaż na systemowe złącza do  
drewna ze stali ocynkowanej

WIDOK 1:50



S3

RZUT 1:50

S3	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	3

**PROJEKT ZAMIENNY**

SP 1

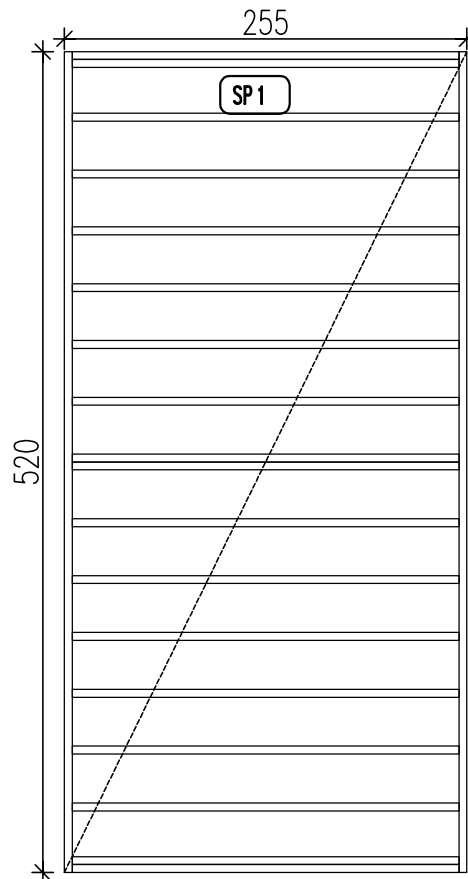
PANELE PODŁOGOWE

Warstwowy panel podłogowy,  
wewnątrz pomieszczeń  
(drewniane lub stalowe elementy  
konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)

**2,20- płyta OSB4**, wytrzymałość główna  
na zginanie; oś główna 26 N/mm<sup>2</sup>  
0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana  
(opór dyfuzyjny SD 600)

**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana  
pomiędzy konstrukcją drewnianą z  
elementów o wym. 5x15cm

**0,01- blacha stalowa ocynkowana**



RZUT skala 1:50

SP 1	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	3

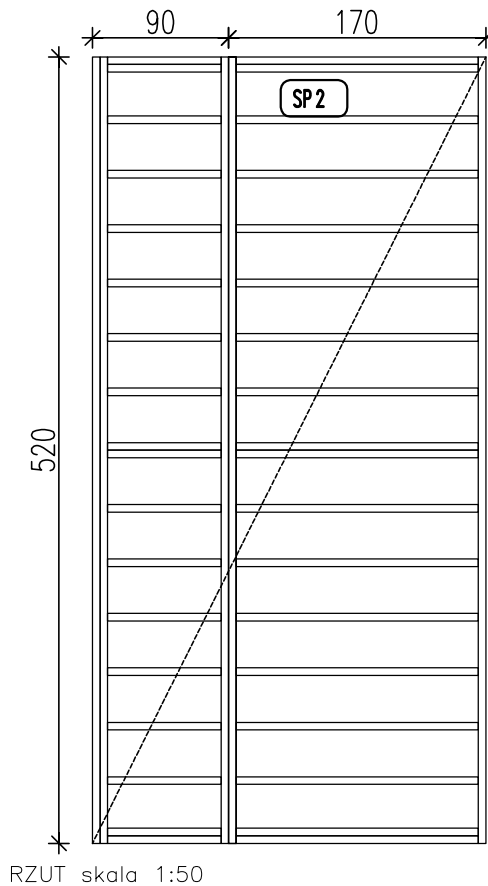
PROJEKT ZAMIENNY

**SP 2**

## PANELE PODŁOGOWE

Warstwowy panel podłogowy,  
wewnątrz pomieszczeń (drewniane  
lub stalowe elementy konstrukcyjne  
o wymiarze 5x15 cm)

**2,20- płyta OSB4**, wytrzymałość główna  
na zginanie; oś główna 26 N/mm<sup>2</sup>  
0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana  
(opór dyfuzyjny SD 600)  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda$ 0,035 W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana  
pomiędzy konstrukcję drewnianą z  
elementów o wym. 5x15cm  
**0,01- blacha stalowa ocynkowana**



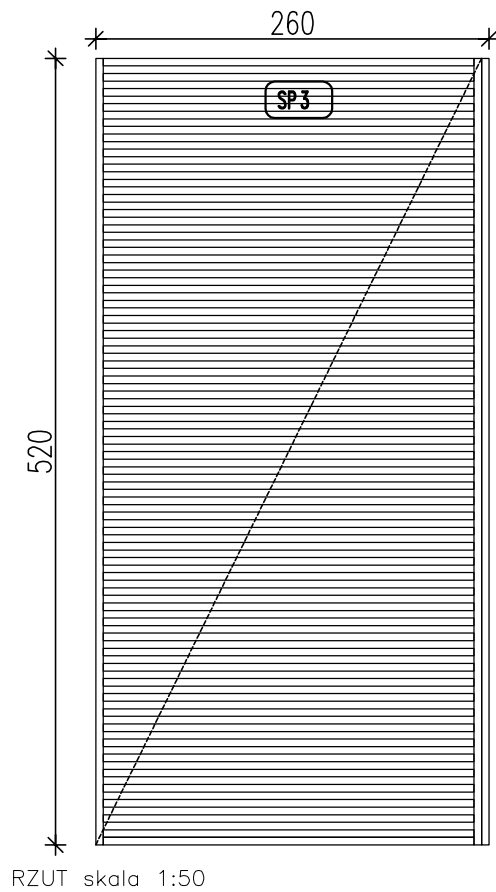
<b>SP 2</b>	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	2

**PROJEKT ZAMIENNY**

SP 3

PANELE PODŁOGOWE

Panel podłogowy tarasowy  
(drewniane lub stalowe elementy  
konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)  
**2,10 - deska tarasowa,**



SP 3	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

**PROJEKT ZAMIENNY**

**ST 1****PANEL STROPOWO DACHOWY**

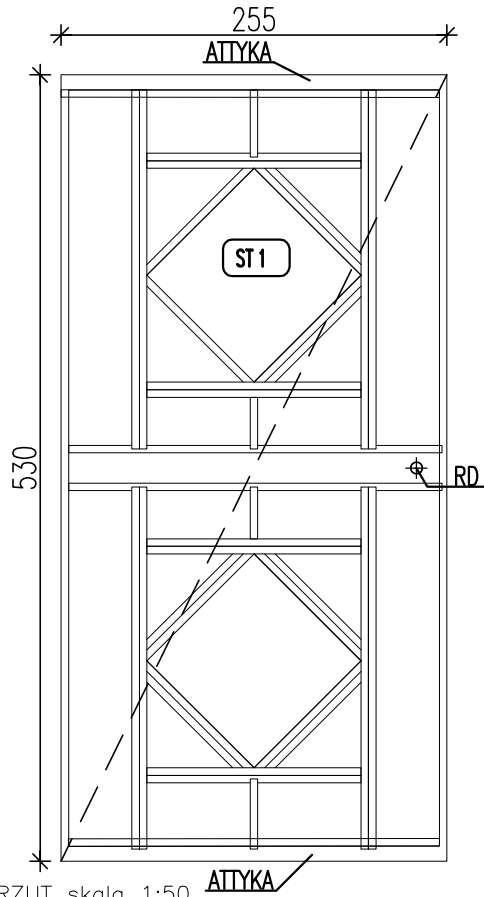
Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z dwoma elementami attykowymi o wymiarach 10x15cm

**1,80- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>

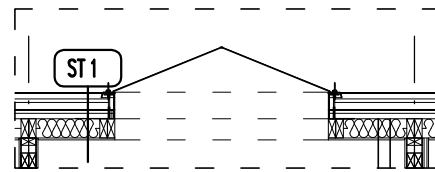
**10,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x15cm

**0,002-folia paraizolacyjna** stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



RZUT skala 1:50



PRZEKRÓJ skala 1:50

<b>ST 1</b>	<b>STANDARD+</b>
<b>ILOŚĆ ELEMENTÓW</b>	<b>1</b>

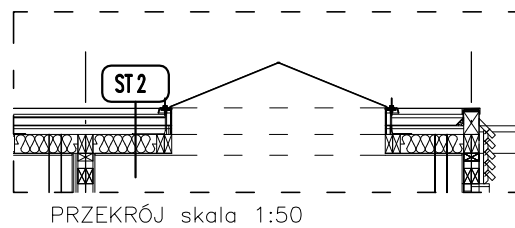
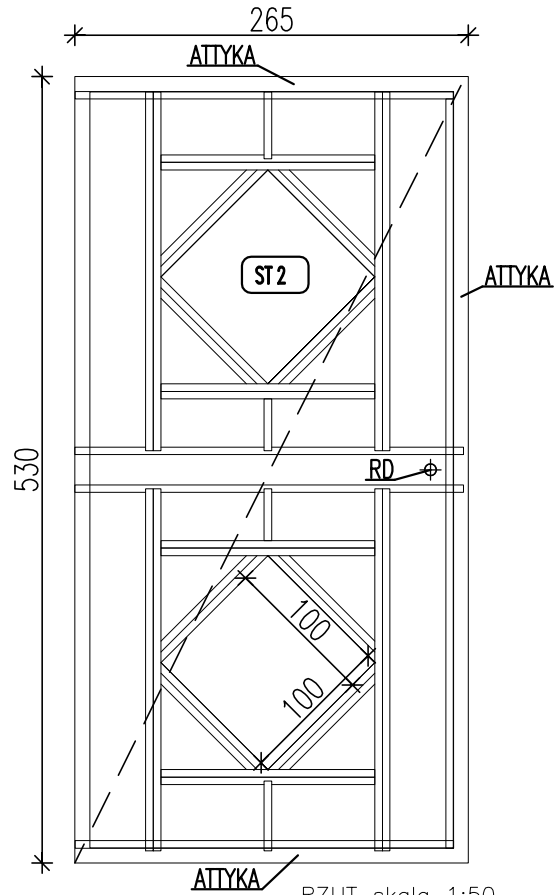
**PROJEKT ZAMIENNY**

**ST 2**

## PANEL STROPOWO DACHOWY

Warstwowy panel stropowo - dachowy,  
drewniane lub stalowe elementy  
konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm +  
nadbitek do wyprofilowania spadku 2%  
Element z trzema elementami  
attykowymi o wymiarach 10x15cm

1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna  
na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>  
**10,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana  
pomiędzy konstrukcję drewnianą z  
elementów o wym. 5x15cm  
**0,002-folia paraizolacyjna** stabilizowana  
(opór dyfuzyjny SD 600)  
**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna  
na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



<b>ST 2</b>	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	2

**PROJEKT ZAMIENNY**

**ST 3**

## PANEL STROPOWO DACHOWY

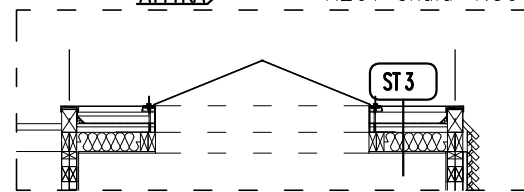
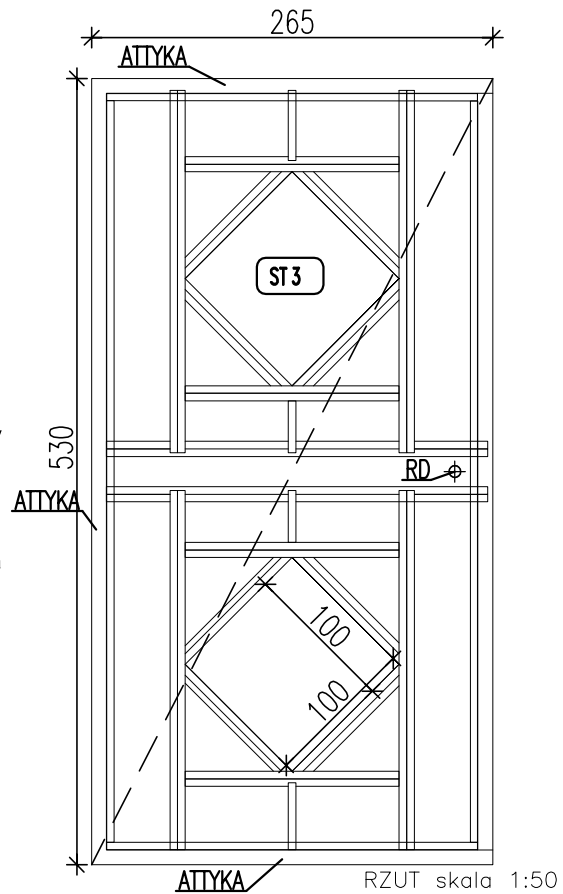
Warstwowy panel stropowo - dachowy,  
drewniane lub stalowe elementy  
konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm +  
nadbitek do wyprofilowania spadku 2%  
Element z czterema elementami  
attykowymi o wymiarach 10x15cm

1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>

**10,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcję drewnianą z elementów o wym.  
5x15cm

**0,002- folia paraizolacyjna** stabilizowana  
(opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



<b>ST 3</b>	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	2

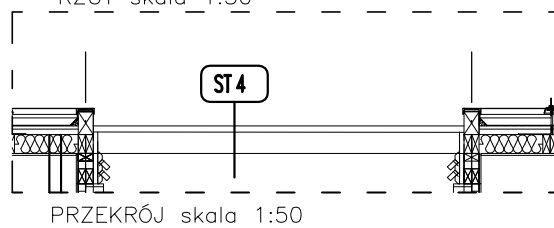
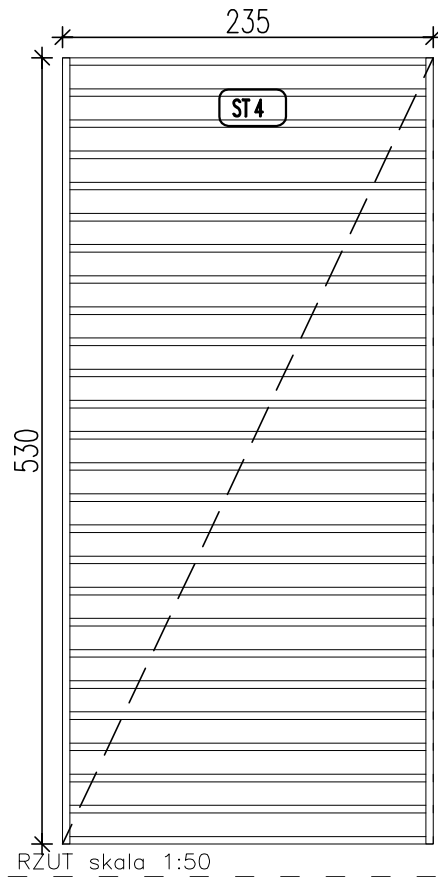
**PROJEKT ZAMIENNY**



ST 4

PANEL STROPOWO DACHOWY

Panel stropowy- pergola,  
drewniane lub stalowe elementy  
konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm  
Zabezpieczone preparatami do drewna  
Pergola kryta poliwęglanem komorowym



ST 4	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

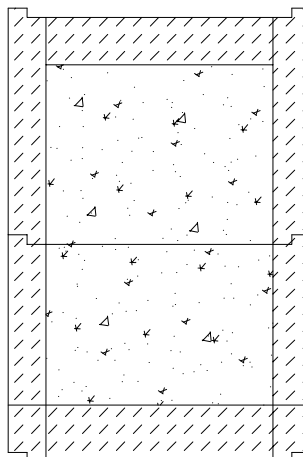
PROJEKT ZAMIENNY

SU1

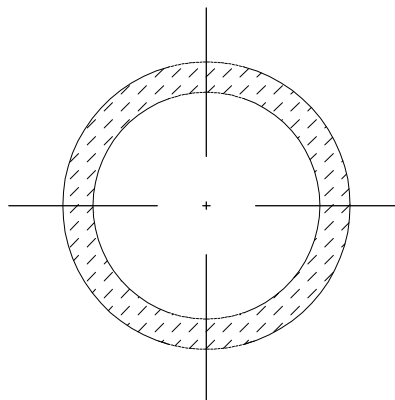
## ELEMENTY FUNDAMENTOWE

**Kręgi betonowe  $\varnothing$  60 cm**,  
grubość ścianki 10 cm,  
wysokość kręgu 60 cm  
Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód  
na głębokości 120 cm (2x60cm)

Dno zalane betonem B15 gr 20cm  
Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm,  
ubitym mechanicznie,  
deklowanie betonem B20 gr 15 cm



PRZEKRÓJ skala 1:20



RZUT skala 1:20

SU1	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	14

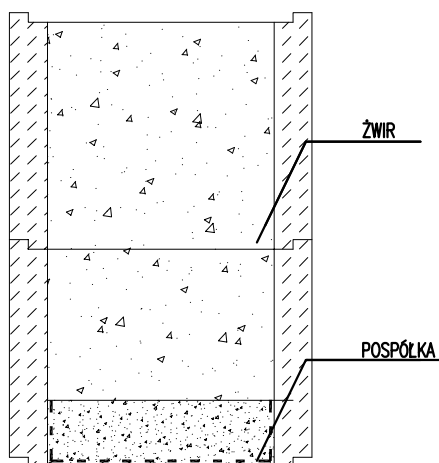
**PROJEKT ZAMIENNY**

SU2

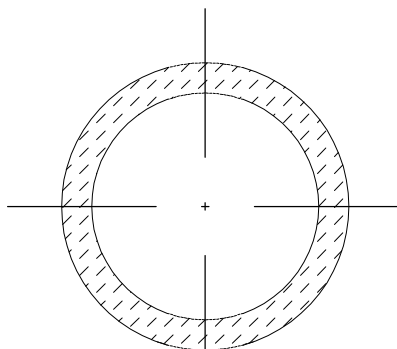
## ELEMENTY FUNDAMENTOWE

**Kręgi betonowe  $\varnothing$  60 cm**,  
grubość ścianki 10 cm,  
wysokość kręgu 60 cm  
Wierzch kręgów w poziomie terenu,  
spód na głębokości 120 cm (2x60cm)

Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm,  
gr warstwy 100 cm  
Wypełnienie pospółką, gr warstwy 20 cm  
Dno zabezpieczone włókniną z  
polipropylenu (warstwa filtracyjna)  
-klasa wytrzymałości 1  
-przepuszczalność wody ok. 100g/m<sup>2</sup>  
Rura spustowa  $\varnothing$  75 odprowadzająca  
wody deszczowe, zagłębiona w warstwie  
żwiru w studni chłonnej na głębokość 50  
cm, Rura spustowa w strefie przyziemia,  
izolowana termicznie rura  $\varnothing$  75  
zamknięta w  $\varnothing$  150 - wypełnienie pianka  
poliuretanowa



PRZEKRÓJ skala 1:20



RZUT skala 1:20

SU2	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	5

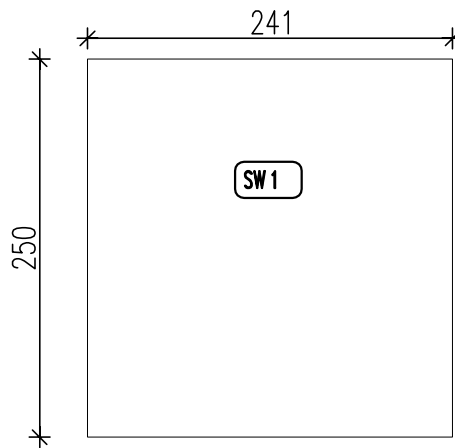
**PROJEKT ZAMIENNY**

SW 1

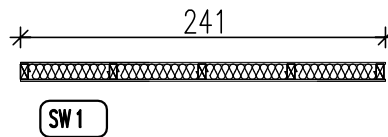
PANEL ŚCIENNY WEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny, drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>  
**10,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x10cm  
**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SW 1	STANDARD+
IŁOŚĆ ELEMENTÓW	2

PROJEKT ZAMIENNY

SW 1D

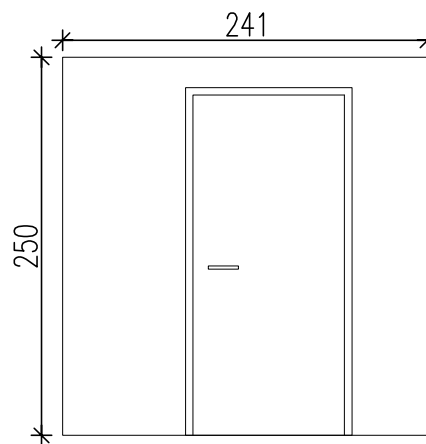
PANEL ŚCIENNY WEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny, drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi

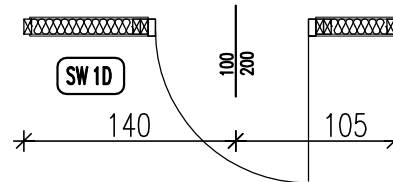
**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>

**10,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x10cm

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SW 1D	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	2

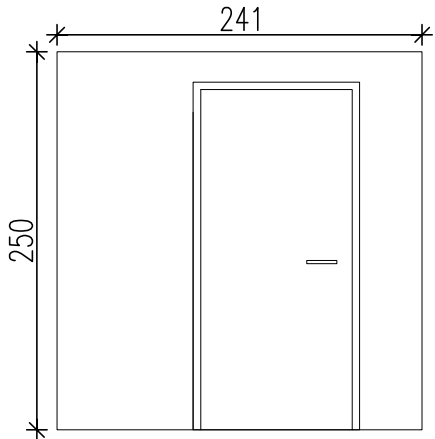
PROJEKT ZAMIENNY

SW 4D

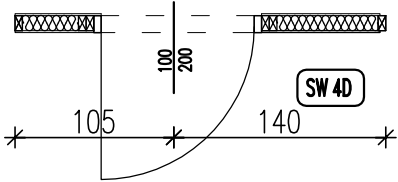
PANEL ŚCIENNY WEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny, drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi

- 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>
- 10,00- wełna mineralna (λ0,035 W/m<sup>2</sup>K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x10cm
- 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SW 4D	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	2

PROJEKT ZAMIENNY

SW 2

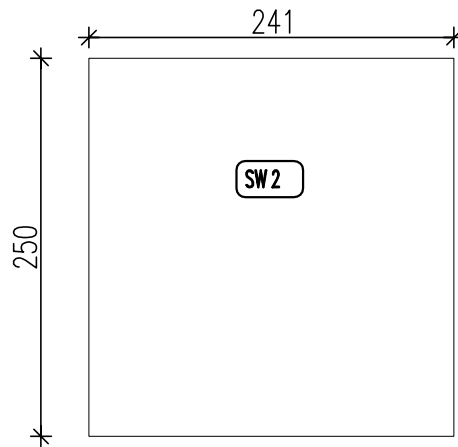
PANEL ŚCIENNY WEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny, drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi

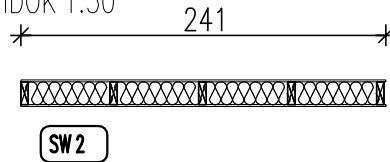
**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>

**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x10cm

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SW 2	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	2

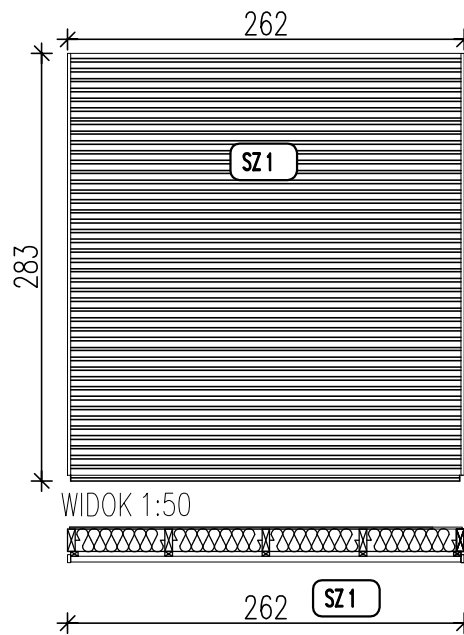
PROJEKT ZAMIENNY

SZ 1

PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm

Warstwowy panel ścienny, drewniane  
elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm  
**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej  
**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**  
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcję drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm  
**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)  
**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



RZUT 1:50

SZ 1	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	5

PROJEKT ZAMIENNY



SZ 1Da

PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi  
zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej

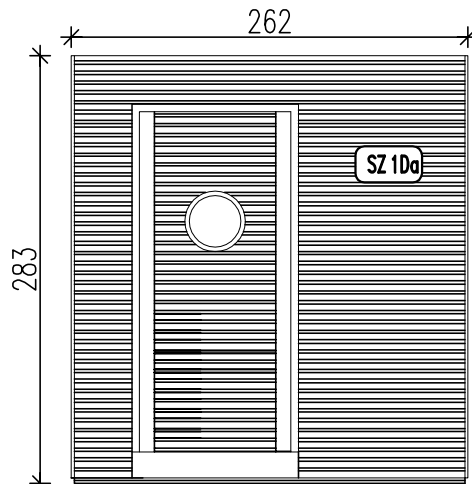
Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  
5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi  
w konstrukcji drewnianej

**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej

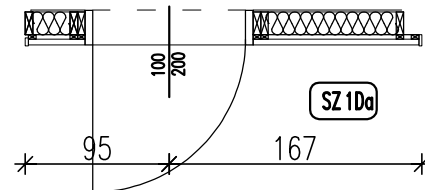
**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**  
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcją drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm

**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SZ 1Da	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

PROJEKT ZAMIENNY

**SZ 1Db**

PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi  
zewnątrznymi w konstrukcji drewnianej

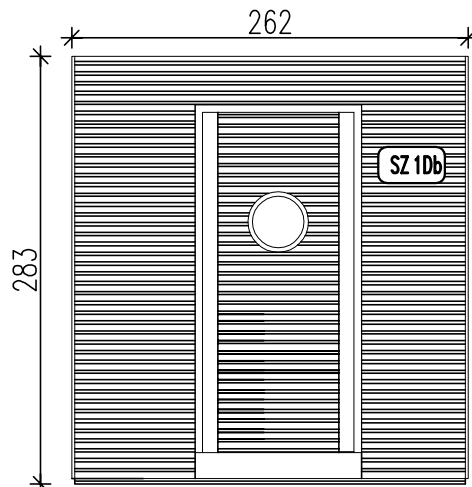
Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  
5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi  
w konstrukcji drewnianej

**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej

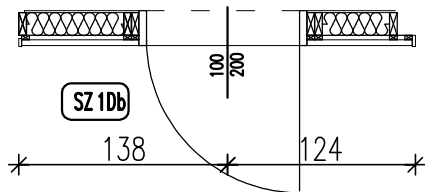
**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**  
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcję drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm

**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

<b>SZ 1Db</b>	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

**PROJEKT ZAMIENNY**

SZ 1Dc

PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi  
zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  
5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi  
w konstrukcji drewnianej

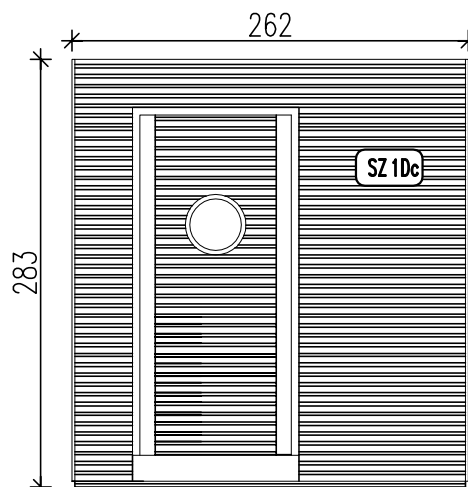
**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej

**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**

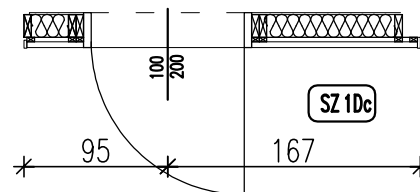
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcją drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm

**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SZ 1Dc	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

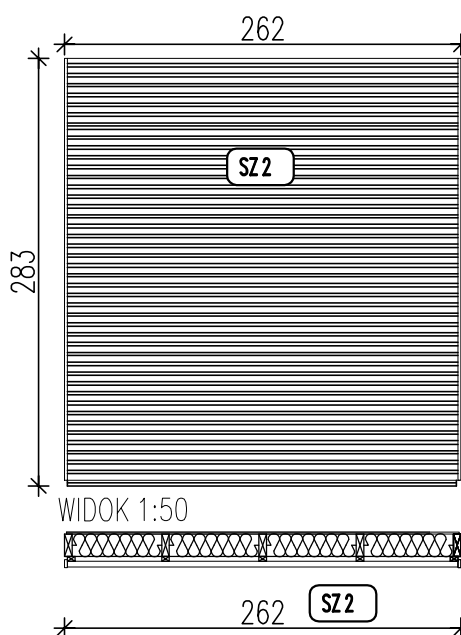
PROJEKT ZAMIENNY

**SZ 2**

## PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm

Warstwowy panel ścienny, drewniane  
elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm  
**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej  
**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**  
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcję drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm  
**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)  
**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



RZUT 1:50

<b>SZ 2</b>	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	5

**PROJEKT ZAMIENNY**

SZ 2D<sub>a</sub>

PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

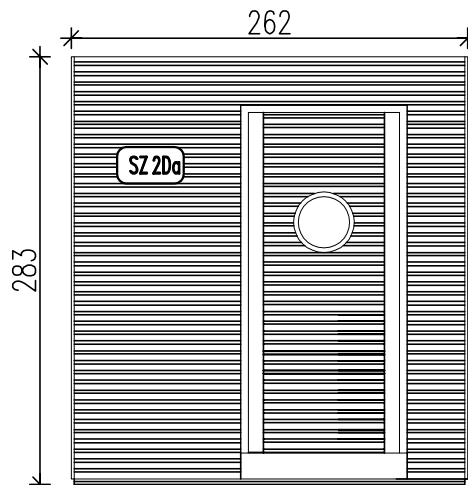
Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi  
zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  
5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi  
w konstrukcji drewnianej  
**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej

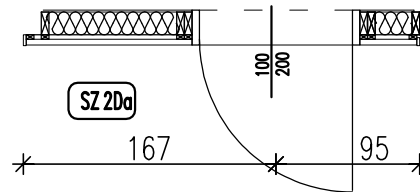
**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**  
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcją drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm

**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SZ 2D <sub>a</sub>	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

PROJEKT ZAMIENNY

**SZ 2Db**

PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi  
zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej

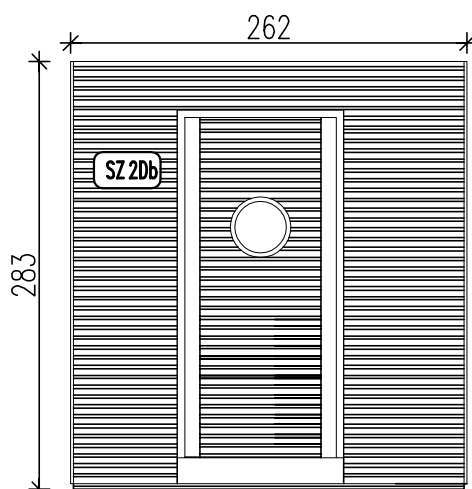
Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  
5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi  
w konstrukcji drewnianej

**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej

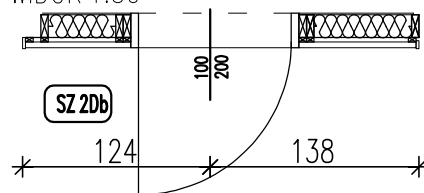
**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**  
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K.  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcję drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm

**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

<b>SZ 2Db</b>	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

**PROJEKT ZAMIENNY**

SZ 2Dc

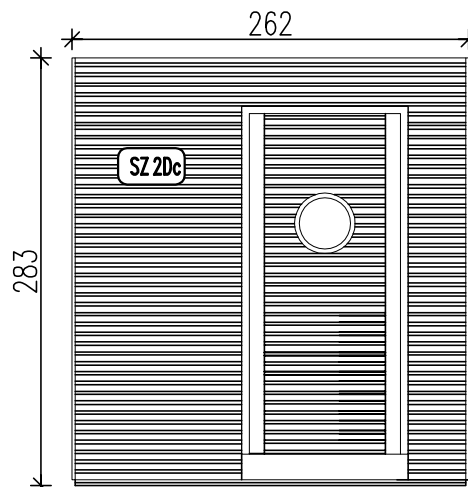
PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o  
wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi  
zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej

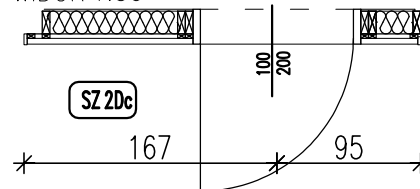
Warstwowy panel ścienny,  
drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  
5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi  
w konstrukcji drewnianej  
**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski  
sosnowe**, zaimpregnowane montowane na  
gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji  
drewnianej

**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**  
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana  
**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K,  
obciążenie charakterystyczne ciężarem  
własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy  
konstrukcję drewnianą z elementów o wym.  
5x10cm

**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**  
(opór dyfuzyjny SD 600)  
**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na  
zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



WIDOK 1:50



RZUT 1:50

SZ 2Dc	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	1

PROJEKT ZAMIENNY

SZ 4

PANEL ŚCIENNY ZEWNĘTRZNY

Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm

**7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe**, zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej

**3,00 – przestrzeń wentylacyjna**

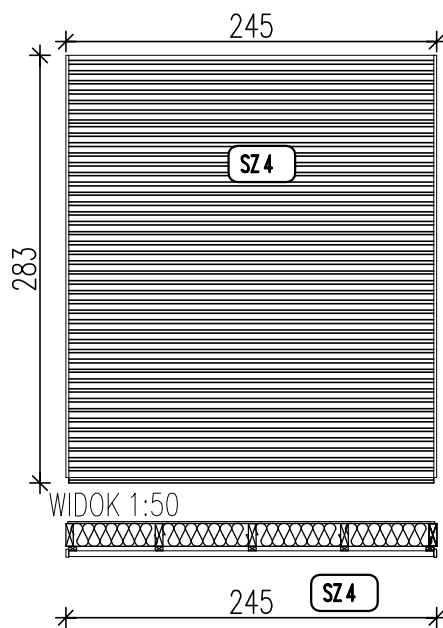
**0,002-folia wiatro izolacyjna** stabilizowana

**15,00- wełna mineralna** ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm

**0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana**

(opór dyfuzyjny SD 600)

**1,20- płyta OSB 3**, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>



RZUT 1:50

SZ 4	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	2

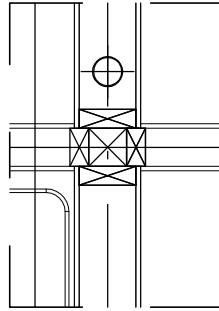
PROJEKT ZAMIENNY



WD

## WPUSTY DACHOWE

Odprowadzenie wód deszczowych w ścianie za pomocą rur  $\varnothing 75$  podgrzewany kosz przejście w prześwicie między budynkami a ziemią zabezpieczone. Rura odprowadzająca  $\varnothing 75$  ocieplona pianką i obłożona/zamknięta w kolejnej rurze pvc  $\varnothing 150$



RZUT skala 1:20

WD	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	5

**PROJEKT ZAMIENNY**

WN

WENTYLATOR NAWIEWNY

Wentylator nawiewny z nagrzewnicą z filtrem;  
4 wymiany/H 70m<sup>3</sup>, moc wentylatora 40W, moc  
grzałki 400W

Q WN

RZUT skala 1:20

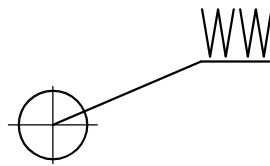
WN	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	10

**PROJEKT ZAMIENNY**




## WENTYLATOR WYCIĄGOWY

Wentylator wyciągowy o wydajności 70m<sup>3</sup>/H  
moc 40W, oprawy oświetleniowe 3x, włącznik.



RZUT skala 1:20

	STANDARD+
ILOŚĆ ELEMENTÓW	10

**PROJEKT ZAMIENNY**

## Obliczenia statyczne

do projektu architektoniczno – budowlanego modułowego systemu  
zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012

### Pozycja 1. Panele dachowe 253x510cm

#### 1. Obliczenia

##### A1 Ciężar własny

pokrycie: pokrycie z papy	= 0,18*1,2=0,22 kN/m <sup>2</sup>
plyty OSB (0,018+0,012)*6,5	= 0,20*1,2=0,24 kN/m <sup>2</sup>
węlna mineralna 0,10*5	= 0,05*1,2=0,06 kN/m <sup>2</sup>
konstrukcja 0,05*0,15*6/1,3	= 0,04*1,2=0,05 kN/m <sup>2</sup>
	<u>Σ 0,47*1,2=0,57 kN/m<sup>2</sup></u>

##### B1 Śnieg wg PN-80/B-02010 zał. Z1-1 strefa II

C=1 S = 0,90\*1,4=1,26 kN/m<sup>2</sup>

##### C1 Wiatr wg PN-77/B-02011 strefa II

dla α<20° C=-0,4 W = 0,4\*0,35\*1,8=0,25 kN/m<sup>2</sup> < 0,47 kN/m<sup>2</sup>

##### D1 Obciążenia całkowite

ciężar własny	= 0,47*1,2 = 0,57 kN/m <sup>2</sup>
śnieg	= 0,90*1,4 = 1,26 kN/m <sup>2</sup>
	<u>Σ 1,37*1,34 = 1,83 kN/m<sup>2</sup></u>

### Pozycja 1.1 Konstrukcja panelu dachowego

#### obramowanie

q<sub>1</sub>=0,5\*2,55\*1,37\*1,34=1,75\*1,34=2,33 kN/m

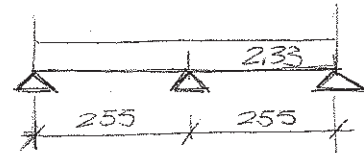
M<sub>B</sub>=0,125\*2,33\*2,55<sup>2</sup>=1,894 kN/m

przyjęto 5\*15cm drewno K 27

W<sub>x</sub>=187,5cm<sup>3</sup> J<sub>y</sub>=1406cm<sup>4</sup>

R<sub>dm</sub>=13MPa

M<sub>k</sub>=187,5\*13\*10<sup>-3</sup>=2,438kNm > 1,894kNm



Ugięcie a =  $\frac{1,75 * 255^2}{185 * 90000 * 1406} = 0,32 \text{ cm} < \frac{1}{200} * 255 = 1,28 \text{ cm}$

### Pozycja 2. Panele podłogowe 255\*510cm

#### 2.0 Obciążenia

##### A2 Ciężar własny

wykładzina 0,004*15	=0,06*1,2	=0,07 kN/m <sup>2</sup>
plyta OSB 0,022*6,5	=0,14*1,2	=0,17 kN/m <sup>2</sup>
węlna mineralna 0,15*0,50	=0,08*1,2	=0,10 kN/m <sup>2</sup>
blacha	=0,08*1,2	=0,10 kN/m <sup>2</sup>
konstrukcja 0,05*0,15*6/0,4	=0,11*1,2	=0,14 kN/m <sup>2</sup>
	<u>Σ 0,47*1,2</u>	=0,58 kN/m <sup>2</sup>
ścianki działowe	=0,25*1,2	=0,30 kN/m <sup>2</sup>
obciążenie użytkowe	=2,50*1,3	=3,25 kN/m <sup>2</sup>
	<u>p = 2,75*1,3</u>	=3,58 kN/m <sup>2</sup>
	<u>g+p = 3,22*1,29</u>	=4,16 kN/m <sup>2</sup>

## 2.1 Płyty OSB

$$M = 0,10 * 4,16 * 0,4^2 = 0,0666 \text{ kNm}$$

$$\text{Płyty: grubość 2cm} \quad W_x = \frac{100 * 2^3}{6} = 66,7 \text{ cm}^3$$

$$\delta = \frac{66,6}{66,7} = 1 \text{ Mpa} < 5,4 \text{ Mpa}$$

## 2.2 Legary

$$q_1 = 0,4 * 3,22 * 1,29 = 1,29 * 1,29 = 1,66 \text{ kN/m}$$

$$M = 0,125 - 1,66 * 2,55^2 = 1,349 \text{ kNm}$$

$$W_x = 187,5 \text{ cm}^3 \quad I_x = 1406 \text{ m}^4$$

$$\delta = \frac{1349}{187,5} = 7,2 \text{ Mpa} < 13 \text{ MPa}$$

$$\text{Ugięcie } M_k = 1,049 \text{ kNm}$$

$$a = \frac{l}{300} = 0,56 \text{ cm} < \frac{1}{300} * 255 = 0,85 \text{ cm}$$

## Pozycja.3. Podwaliny żelbetowe

ciężar ściany

deski  $0,025 * 6 * 1,1 = 0,20 \text{ kN/m}^2$

włna mineralna  $0,10 * 0,5 * 1,2 = 0,06 \text{ kN/m}^2$

plyta OSB  $0,012 * 6,5 * 1,2 = 0,09 \text{ kN/m}^2$

konstrukcja  $0,05 * 1,2 = 0,06 \text{ kN/m}^2$

$$\Sigma \quad 0,41 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie podwaliny

Podłoga  $2,55 * 4,16 = 10,61 \text{ kN/m}$

Ściana  $3,0 * 0,41 = 1,23 \text{ kN/m}$

Ciężar własny  $0,20 * 0,75 * 24 * 1,4 = 1,32 \text{ kN/m}$

$$\Sigma \quad 13,16 \text{ kN/m}$$

$$M_B = 0,528 * 13,16 * 1,7^2 = 4,754 \text{ kNm}$$

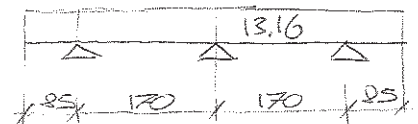
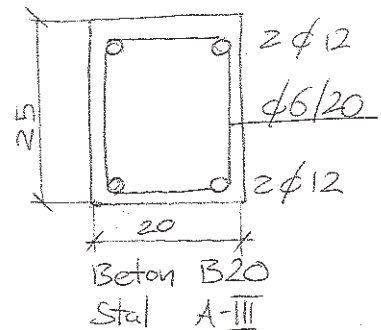
Przyjęto beton B20 Stal A III

$$S_2 = \frac{l}{1} = 0,059 \quad A = \frac{l}{1} = 0,67 \text{ cm}^2$$

Przyjęto górą i dołem po  $2\phi 12$  ( $2,26 \text{ cm}^2$ )

$$M_{\min} = 0,75 * 870 * 0,20 * 0,21 = 27,41 \text{ kN} > 13,98 \text{ kN}$$

$$0,85 * 13,16 + \frac{4754}{1,7} = 13,98 \text{ kN}$$



## Pozycja.4. Studnie fundamentowe $\phi 60$

Obciążenie studni

dach  $1,2 * 2,55 * 1,83 = 7,93 \text{ kN}$

podłoga  $2,7 * 2,55 * 4,16 = 18,03 \text{ kN}$

ściany zewnętrzne  $2,55 * 3,0 * 0,41 = 3,14 \text{ kN}$

ściany zewnętrzne  $1,70 * 3,0 * 0,41 * 2 = 4,18 \text{ kN}$

podwalina  $1,7 * 1,32 = 2,24 \text{ kN}$

ciężar studni  $0,785 * 0,6^2 * 20 * 1,1 * 1,2 = 7,46 \text{ kN}$

$$\Sigma \quad 42,98 \text{ kN}$$

$$\delta = \frac{42,98}{0,785 * 0,6^2} = 152 \text{ kPa} \approx q_1 = 150 \text{ kPa}$$

*sm*  
Inż. STANISŁAW STROJEWSKI  
Upr. bud. nr 2975/59 z art. 362  
02-101 Warszawa; ul. Grójecka 105/11  
tel. (22) 659 69 72