

Projekt architektoniczny budowy tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 35 i 43z obrębu nr 60406

Projektanci:		Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Architektura:	arch. Marek Happach	MA/048/10		
Konstrukcja:	mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12		
Instalacje elektryczne:	inż. Edward Soboń tech. Zofia Skrzypczak	MAZ-3PS-TK4-BAV		

**Inwestor:** Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79,  
00-844 Warszawa

Warszawa, 22 grudnia 2016

## Spis treści

L.p.	Tytuł		Strona
1.	<b>Załączniki formalno-prawne</b>		
1.1	Kopia uprawnień budowlanych projektantów		
1.2	zaświadczenie o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów		
1.3	oświadczenie projektanta		
1.4	Kopia mapy zasadniczej terenu		
2.	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>		
2.1	Uwagi formalno-prawne		
2.2	Opis przedmiotu inwestycji		
2.3	Opis stanu istniejącego		
2.4	Założenia projektowe		
2.5	Projektowane zagospodarowanie terenu		
2.6	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu		
3.	<b>Projekt architektoniczny</b>		
3.1	Opis rozwiązań architektonicznych		
3.2	Rysunki architektoniczne		
4.	<b>Projekt konstrukcji</b>		
5.	<b>Projekt instalacji elektrycznych</b>		
6.	<b>Inwentaryzacja zieleni istniejącej</b>		



**Spis rysunków**

Nr	Tytuł	Skala	Strona
0.1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:100	
0.2.1	RZUT DACHU	1:50	
0.2.2	RZUT PRZYZIEMIA	1:100	
0.3.1	ELEWACJE I PRZEKROJE	1:50	
0.4.1	AKSONOMETRIA 1		
0.4.2	AKSONOMETRIA 2		
1.1	Poz. 1. POMOST Rzut	1:50	
1.2	Poz. 1. POMOST	1:50	
1.3	Poz. 1. POMOST	1:50	
1.4	Poz. 1. POMOST	1:50	
1.5	Poz. 1. POMOST	1:50	
2.1	Poz. 2. BAR	1:50	
2.2	Poz. 2. BAR	1:50	
2.3	Poz. 2. BAR	1:50	
3.1	Poz. 3. PAWILON WC	1:50	
3.2	Poz. 3. PAWILON WC	1:50	
4.1	Poz. 4. ALTANA	1:50	
5.1	Poz. 5. ALTANA WEJŚCIOWA	1:50	
K1	Rama do podwieszania siedzisk	1:50	
7.1	SKŁADZIK		
9.1	MODUŁ POMOSTU		
9.2	SCHODKI NA SKARPĘ	1:50	
9.3	STOJAK NA ROWERY	1:50	
9.4	SZKLARNIA	1:50	
9.5	RABATKA	1:20	
10	ROZMIESZCZENIE GNIAZD EL.		
E1	Plan przebiegu instalacji elektrycznych	1:100	
E2	Schemat instalacji elektrycznych		
Z	Tabela inwentaryzacji zieleni		
Z1	Inwentaryzacja zieleni	1:500	



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
KOMISJA KWALIFIKACYJNA



Warszawa, dnia 13 grudnia 2010 r.

Znak sprawy: KK/094/2010

**Nr upr. MA/048/10**

### **DECYZJA 110/MaOKK/2010**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118; z późn. zmianami), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42; z późn. zmianami), §11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578 z późn. zmianami), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98m poz. 1071 z późn. zmianami)

**stwierdza się, że**

Pan

magister inżynier architekt  
(tytuł zawodowy)

Witold  
(imię ojca)

**Marek Zygmunt Happach**  
(imię lub imiona i nazwisko)

ur. dnia 04.10.1978 r.  
( data urodzenia)

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i otrzymuje**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Marek Zygmunt HAPPACH**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/048/10**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-2257**.

Członek czynny od: 01-03-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-02-2017 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-2257-D88Y-8397-228B-2161**

Warszawa, dnia 29 grudnia 1982 r.

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §  
2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

**STWIERDZAM**

ze Ob. EDWARD ROMAN SOBÓŃ s. Józefa

inżynier elektryk

urodzone(o) dnia 27.02.1953 r. Wałbrzych

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzoru i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



z op. PREZYDENTA MIASTA

dr inż. arch. Andrzej Jaworski  
Naczelnik Architektury Warszawy



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-DJ8-5UZ-4GW \***

Pan EDWARD ROMAN SOBOŃ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2641/02

adres zamieszkania ul. BARTOSZKA 1/69, 00-710 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-29 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

## **OŚWIADCZENIE**

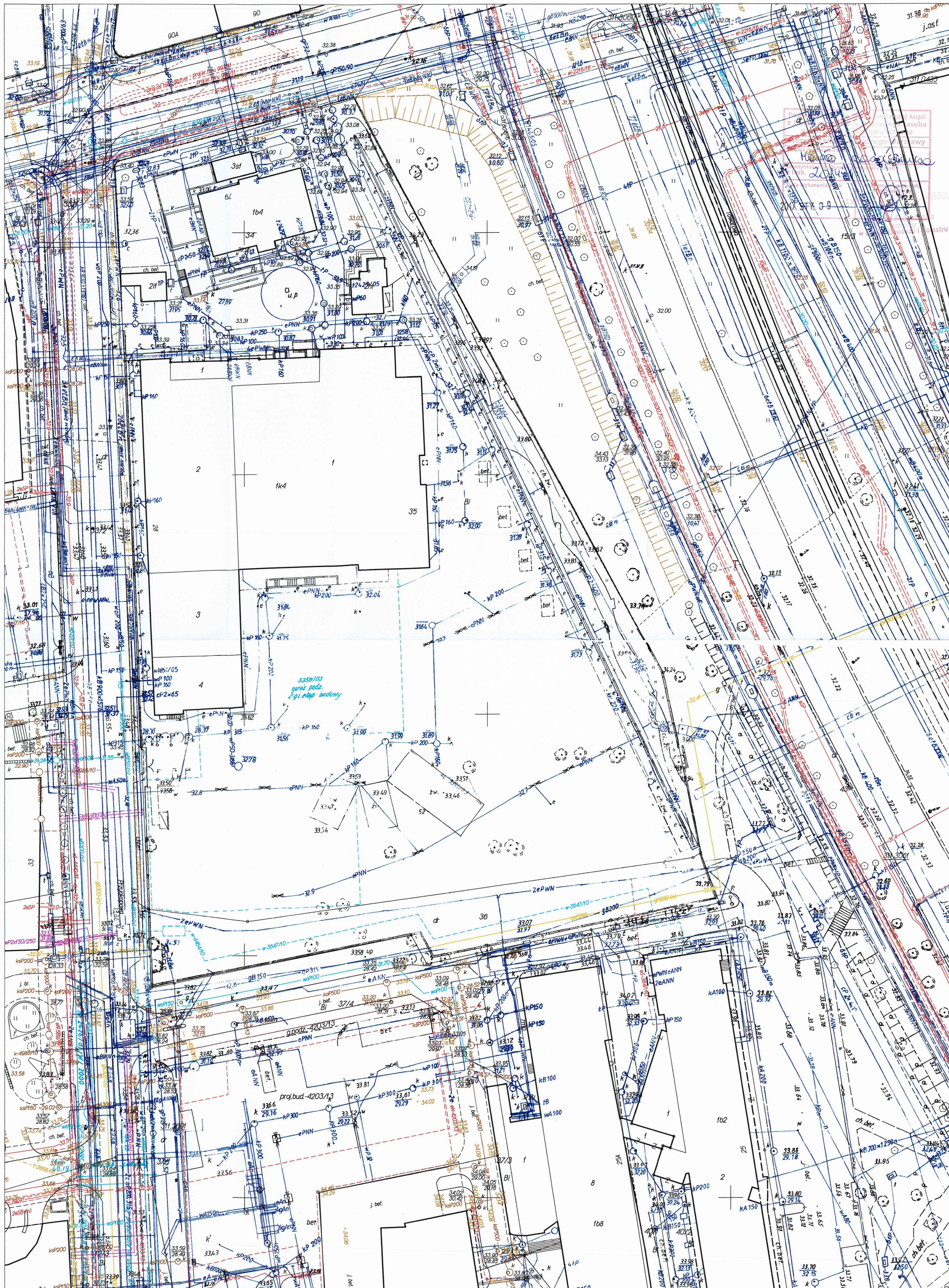
Na podstawie np. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dla tymczasowego pawilonu wystawienniczo-rekreacyjnego przy ul. Towarowej w Warszawie na działkach nr 35 i 43 z obrębu nr 60406, opracowany dla Muzeum Powstania Warszawskiego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

arch. Marek Happach

nr upr. MA/048/10







## 2.1 UWAGI FORMALNO-PRAWNE

1. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznania się z całością dokumentacji budowlanej wraz załącznikami prawnymi
2. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
3. Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami dzierżawy gruntu, ochrony zieleni, dokumentacją projektową, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
4. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwogniowo do stopnia niepalności, przeciwwilgociowo i przeciwgrzybicznie. Elementy wykonane z tkanin należy zabezpieczyć preparatem ogniochronnym.
5. W elementach drewnianych posadowionych w gruncie oraz stanowiących główne elementy konstrukcji pomostów należy przewidzieć rezerwę długości 50 cm
6. Otwory do osadzania elementów w gruncie należy wykonywać ze szczególną uwagą. W razie ryzyka uszkodzenia korzeni drzew należy ustalić rozwiązanie zamienne z nadzorem autorskim.
7. Należy sygnalizować jednostce projektowania wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamienne uzgadniać z nadzorem autorskim) tel. 661 983 238
8. Po rozbiórce należy przywrócić teren do stanu pierwotnego



## 2.2 Opis przedmiotu inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa tymczasowego pawilonu wystawienniczo-rekreacyjnego.

### Adres inwestycji:

ul. Towarowa 25 (r. Grzybowskiej)  
na działkach ew. nr 35 i 43 z obrębu nr 60406

### Podstawa opracowania:

Umowa z inwestorem  
Inwentaryzacja stanu istniejącego  
Inwentaryzacja zieleni

## 2.3 Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji położony jest na niskiej skarpie przylegające do muru Muzeum Powstania Warszawskiego od strony ul. Towarowej. Taras skarpy jest pokryty trawą i zadrzewiony. Północny stok skarpy jest obsadzony roślinami i krzewami ozdobnymi.

Niniejszy projekt zawiera szczegółową inwentaryzację zieleni.



Stan istniejący – lokalizacja pawilonu głównego i pomostu

## 2.4 Założenia projektowe

„Pokój na Lato” to sezonowa struktura planowana przy Muzeum Powstania Warszawskiego, od strony ulicy Towarowej. Planowana na lato 2017 struktura jest kontynuacją projektu zeszłorocznego.

Obiekt służy jako letnia kawiarnia i przestrzeń plenerowych działań muzealnych. Organizowane tu są warsztaty, koncerty, kino letnie. Drewniana konstrukcja składa się z ażurowych altan, pokładów, schodów i kładki, która przekracza dwa mury – ten otaczający teren Muzeum i Mur Pamięci, na którym wyryte są nazwiska poległych.

Dotychczas szeroki pas zieleni na skarpie odgradzał Muzeum od ulicy Towarowej a cały kompleks odwrócony jest jakby tyłem do miasta. Letni pawilon jest zapowiedzią planowanej rozbudowy Muzeum w tym kierunku. Jego forma podkreśla podział nakreślony Murem Pamięci na strefę sacrum i profanum. „Pokój na lato” realizuje lżejszy program w antytezie do poważnych rocznicowych wydarzeń, co podkreśla sama nazwa – obok wojennej martyrologii mamy tymczasowy pokój. Jednocześnie zawieszona nad murem kładka łączy te strefy i pokazuje jaki potencjał może mieć wprowadzenie wejścia do Muzeum i przestrzeni publicznej od strony ulicy Towarowej.

Sama drewniana forma nawiązywać ma do tradycji podwarszawskich letnisk. Wynajęcie pokoju na lato to przecież jeszcze do niedawna najbardziej popularna forma wakacyjnego wypoczynku, praktykowana nawet za okupacji. Deskowania i podwieszane wiklinowe siedziska przywoływać mają echa mazowieckich

świdermajerów. Ale najwięcej refleksji gości budzi kładka – w zamiarze neutralna w treści wywołała duchy z przeszłości. Wola, mur, kładka... nie tylko o tragedii Powstania Warszawskiego nasze miasto wciąż pamięta.

Pawilon zostanie wyposażony w tymczasową instalację elektryczną, zasilenie w wodę prowadzone miękkim przewodem oraz szczelne, bezodpływowe zbiorniki na nieczystości płynne. Zasilanie w energię elektryczną i wodę zostanie zapewnione z budynku Muzeum Powstania Warszawskiego.

## 2.5 Projektowane zagospodarowanie terenu

Wszystkie projektowane elementy zagospodarowania terenu mają charakter tymczasowy. Lokalizacja pawilonu uwzględnia sąsiedztwo zieleni poprzez zachowanie odstępu od drzew i krzewów oraz punktowe posadowienie elementów zagospodarowania, pozwalające na minimalną ingerencję w teren istniejący.

Ideą pawilonu jest umożliwienie przejścia ponad murem Muzeum i powiązanie przestrzenne pasa zieleni z przestrzenią wewnętrznego dziedzińca.

W terenie planowana jest lokalizacja następujących elementów:

1. pomost-taras drewniany, połączony z mostkiem prowadzącym na dziedziniec Muzeum. Na pomost prowadzą dwie klatki schodowe.
2. Pawilon główny (bar) wydawalnia posiłków i napojów wraz z zapleczem
3. Kontener sanitarny z toaletami wyposażony w zbiornik na nieczystości oraz składzik na meble ogrodowe i wyposażenie
4. Zadaszona altana
5. Zadaszona altana wejściowa
6. Rama do podwieszania siedzisk
7. Składzik
8. Składane pergole
9. Elementy małej architektury

Dodatkowo w otoczeniu wiat i altan zaprojektowano moduły tarasowe o wymiarach 3 x 3 m, częściowo zadaszanych składanymi pergolami (markizami) z tkaniny, schodki terenowe na skarpę oraz drobne elementy wyposażenia, takie jak stojaki na rowery, wiklinowe siedziska, itp.

## 2.6 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

Nazwa	Stan istniejący [m <sup>2</sup> ]	Projekt [m <sup>2</sup> ]
Elementy kubaturowe (wiaty, altany, kontenery użytkowe), niezwiązane trwale z gruntem	0	209,58
Powierzchnie tarasów drewnianych (na gruncie)	0	150,05
Powierzchnie dojść (schody terenowe, schody na mostek i mostek)	0	21,67
Powierzchnia biologicznie czynna	456,48	75,18

Łączna powierzchnia terenu zajętego na działce nr 43 i 35, oznaczonego na rysunku nr 1.1 przerywaną linią A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, R wynosi 479,10 m<sup>2</sup>

Łączna powierzchnia terenu zajętego na działce nr 43, oznaczonego na rysunku nr 1.1 przerywaną linią A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L wynosi 456,48 m<sup>2</sup>

Łączna powierzchnia terenu zajętego na własnej działce Muzeum Powstania Warszawskiego nr 35, oznaczonego na rysunku nr 1.1 przerywaną linią M, N, O, P, R wynosi 22,62 m<sup>2</sup>

**Kubatura obiektów budowlanych:**

Nr	Nazwa	Kubatura [m3]
1	pomost-taras drewniany	188,4
2	Pawilon główny	89,29
3	Kontener sanitarny	87
4	Zadaszona altana parkowa	108
5	Zadaszona altana wejściowa	54
6	Składzik podręczny	87
	<b>RAZEM</b>	<b>613,69</b>



### 3. Projekt Architektoniczny

#### 3.1 Opis Rozwiązań architektonicznych

Strukturę zaprojektowano z profili drewnianych. Główny profil 40x80mm ze świerkowej tarcicy skandynawskiej uzupełniony profilami konstrukcyjnymi 140x140mm w konstrukcjach nieobciążonych użytkowo (altany z lekkim przekryciem) oraz profil 200x200mm w konstrukcji tarasu i mostka (profil zwielokrotniany w razie konieczności). Słupy pomostu oraz altan należy osadzić w gruncie w otworach wierconych na głębokości min. 50 cm. Pomosty i pawilony kuchenny i toaletowy należy osadzić na podwalinach drewnianych. W latach 2015 i 2016 wzniesiono strukturę tymczasową, której elementy zostały rozebrane i przechowane. Struktura z 2016 r została w całości zaadoptowana w niniejszym projekcie, wraz z istniejącym materiałem.



Fot. Struktury z 2016 r.

Elementy projektu zaprojektowano jako osobne części zagospodarowania terenu. Pozwala to na swobodę w rozmieszczeniu i modyfikacji poszczególnych elementów. Jako osłonę przed deszczem zaprojektowano przekrycie z płyt sklejkі umieszczonych pod deskowaniem altan i pomostów. Pawilony kubaturowe (kuchnia, składzik) przekryto płytami z białego polipropylenu uniesionego na krokwiach w celu zapewnienia wentylacji pomieszczeń – wariantowo dopuszczalne jest zastosowanie tkaniny impregnowanej. Elementy kubaturowe zostały połączone pomostami drewnianymi o formacie 3x3 m. Sanitariaty kontenerowe zostaną dostarczone wraz z osprzętem (zbiornik, schodki) przez zewnętrznego operatora.

#### Wypożyczenie instalacyjne

Struktura zostanie zasilona w energię elektryczną i wodę z budynku Muzeum Powstania Warszawskiego. Ścieki będą magazynowane w szczelnych zbiornikach bezodpływowych dostarczonych przez niezależnych operatorów.

Instalację elektryczną należy wykonać wg niniejszego projektu.

#### Sposób montażu

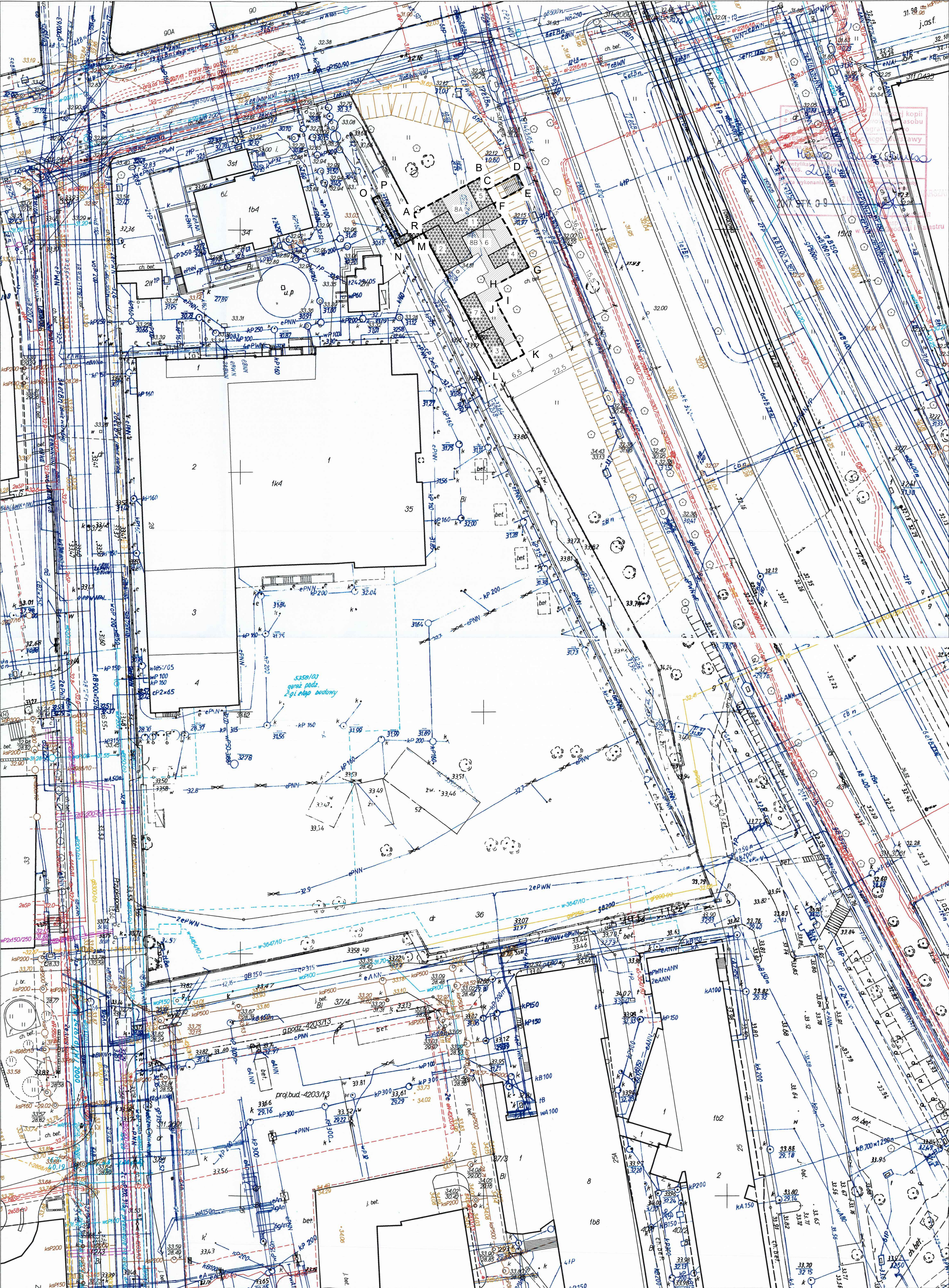
Konstrukcja łączona na wkręty, tak aby możliwy był demontaż, składowanie i ponowne złożenie.

#### Posadowienie

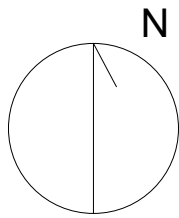
Posadowienie w gruncie na głębokość min. 50cm. Konstrukcja drewniana usztywniona w rurze osłonowej śr. 200 mm.

### **3.2 Rysunki architektoniczne**





Kopia mapy numerycznej pochodząca  
z państwowego zasobu geodezyjnego.  
Poświadczam za zgodność z oryginałem.



- LEGENDA
- Granica terenu  
opracowania (littery A-U)
  - Elementy kubaturowe  
(nie są projektowane elementy  
zagospodarowania terenu  
trwale związane z gruntem)
  - Pokłady  
terenowe

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

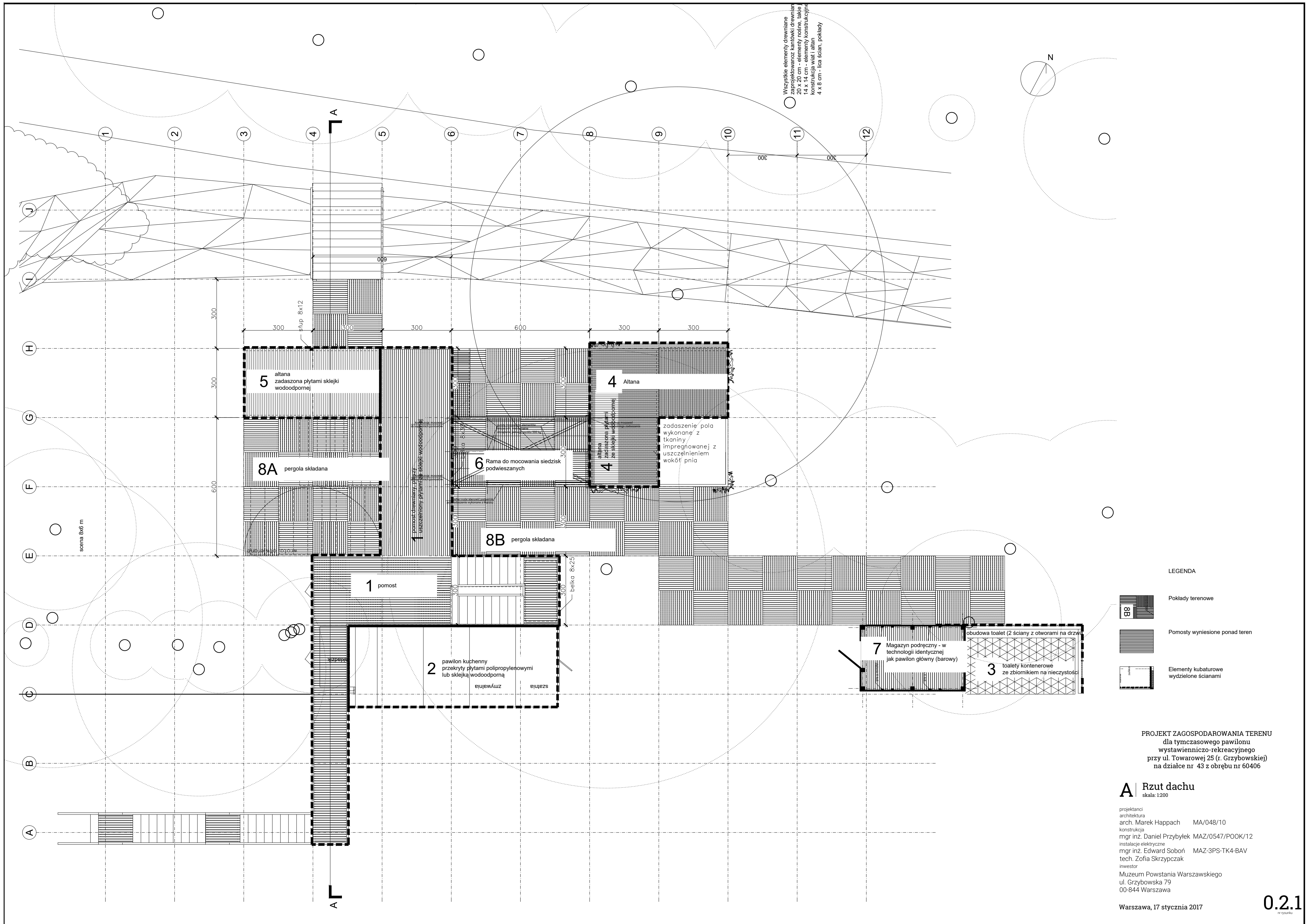
**A** Projekt zagospodarowania terenu  
skala: 1:500

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybyłek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Sobóń MAZ-3PS-TK-4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

Opracowano systemem GEO-MAP. Skala 1 : 500. Wydrukował(a): Anna Pytlewska dn.: 2017.01.09 godz: 12:19:26. Str. 1/1  
Sporządzono: Urząd m.st. Warszawy Biuro Geodezji i Katastru 02-567 Warszawa ul. Sandomierska 12  
Zgodnie z art. 48a ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2016r. poz. 1629 ze zm.) kto wykorzystuje  
materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim,  
podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnianie tych materiałów.

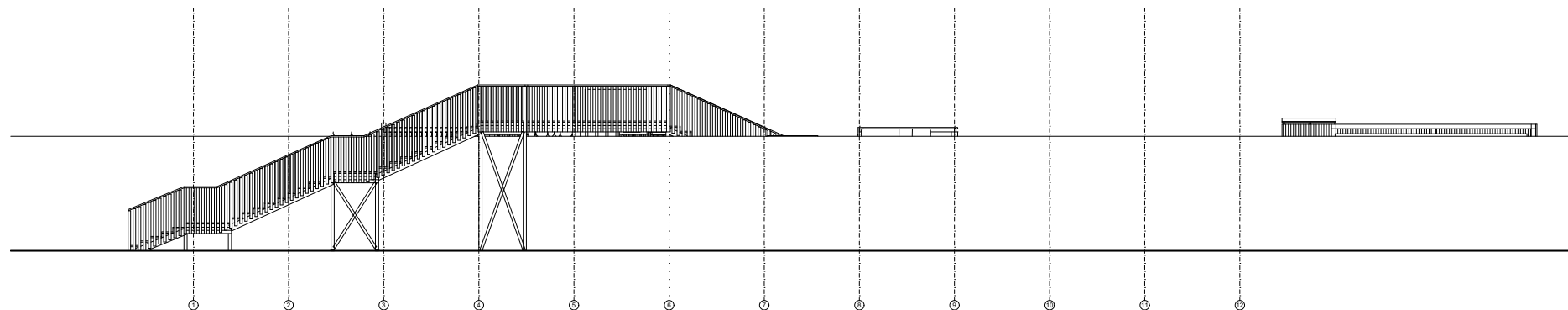




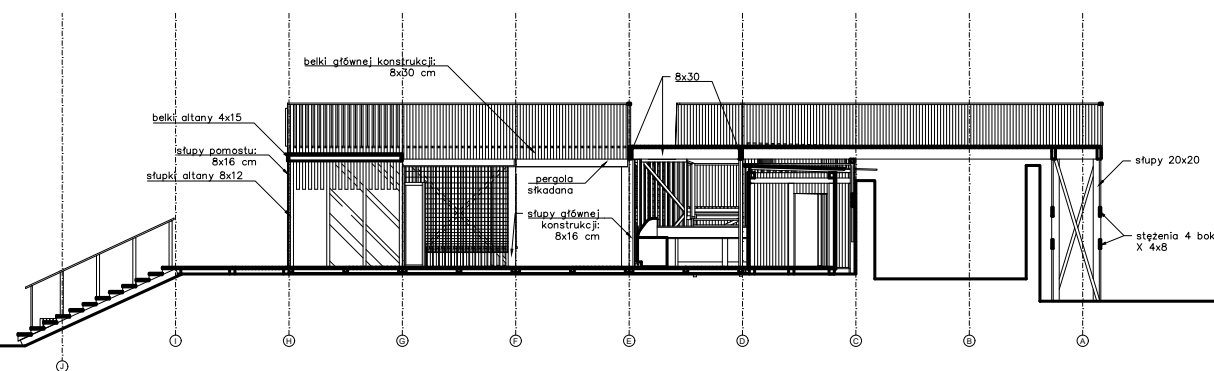




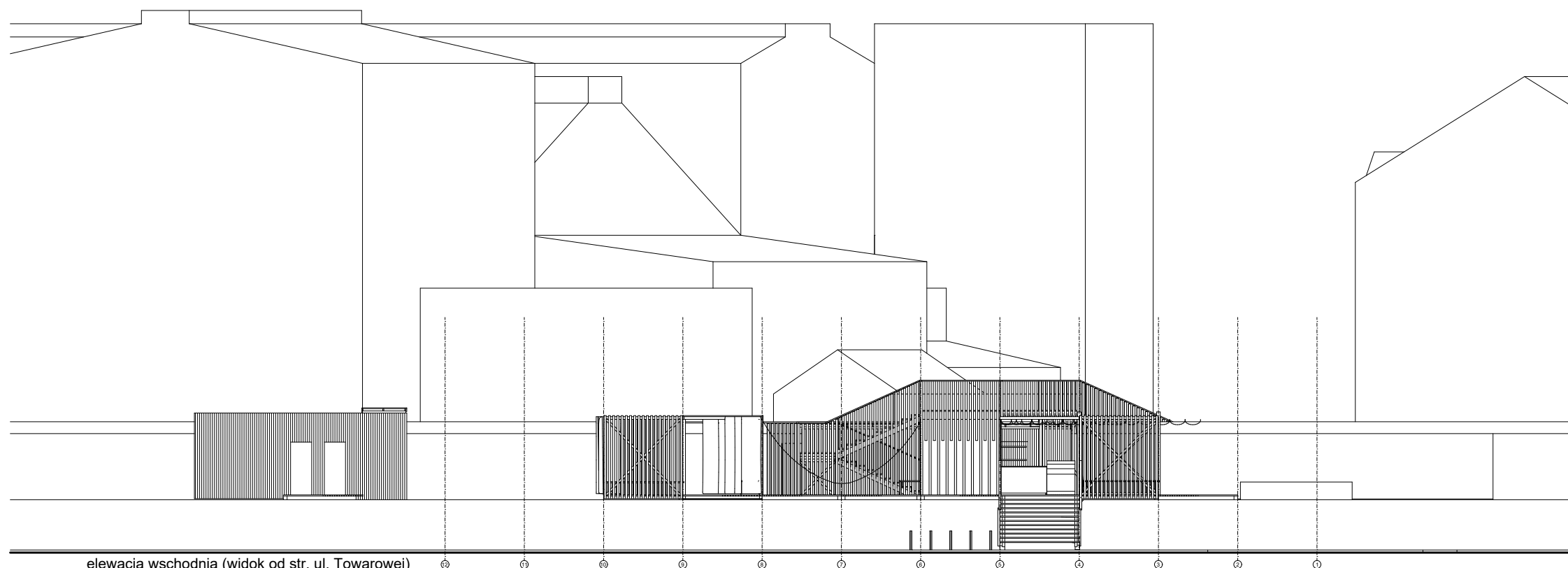
elewacja zachodnia



przekrój A-A



elewacja wschodnia (widok od str. ul. Towarowej)



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

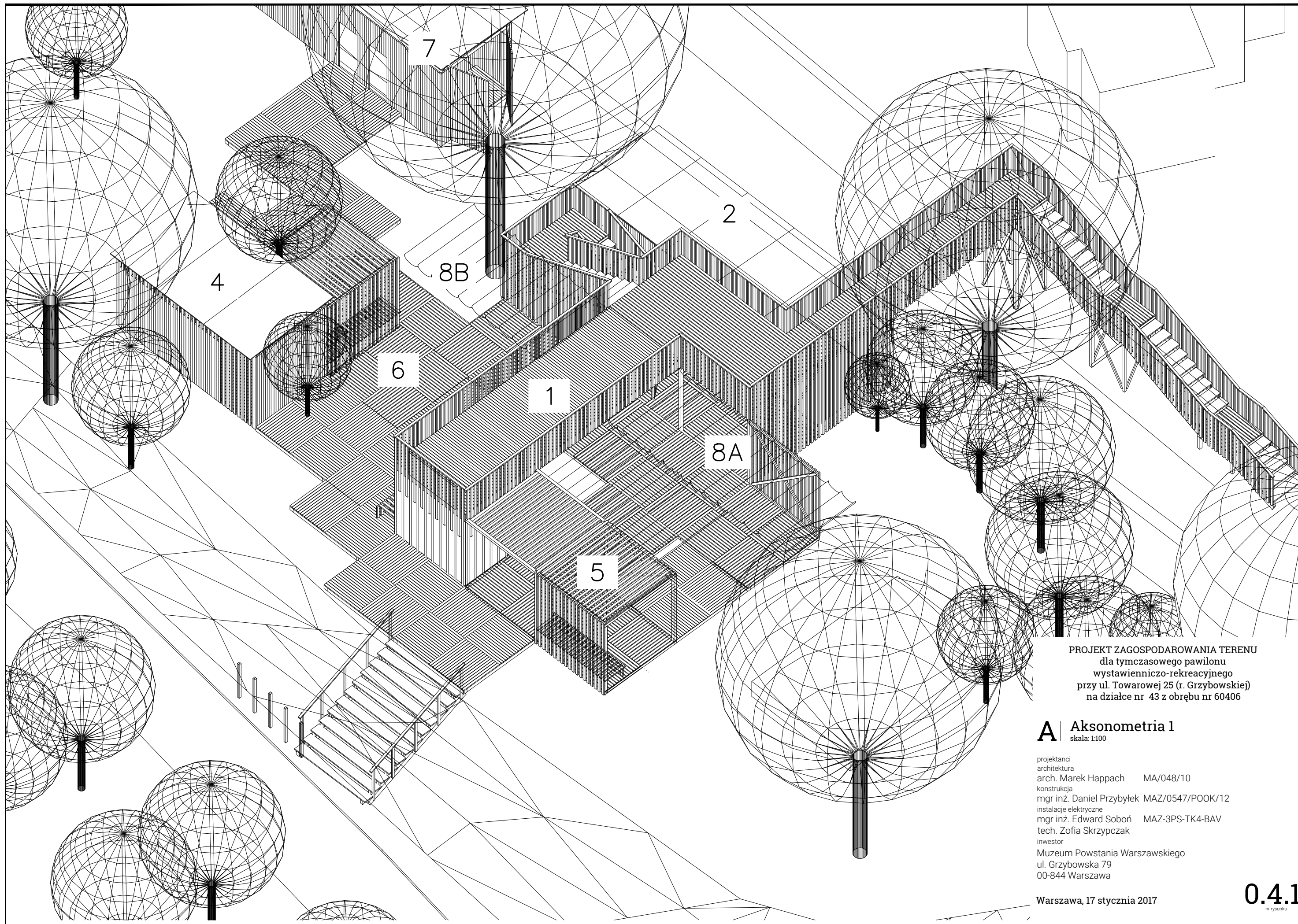
## A | Elewacje i przekroje

skala: 1:200

projektanci  
architektura arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P0OK/12  
instalacje elektryczne mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

0.3.1  
nr rysunku



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A Aksonometria 1

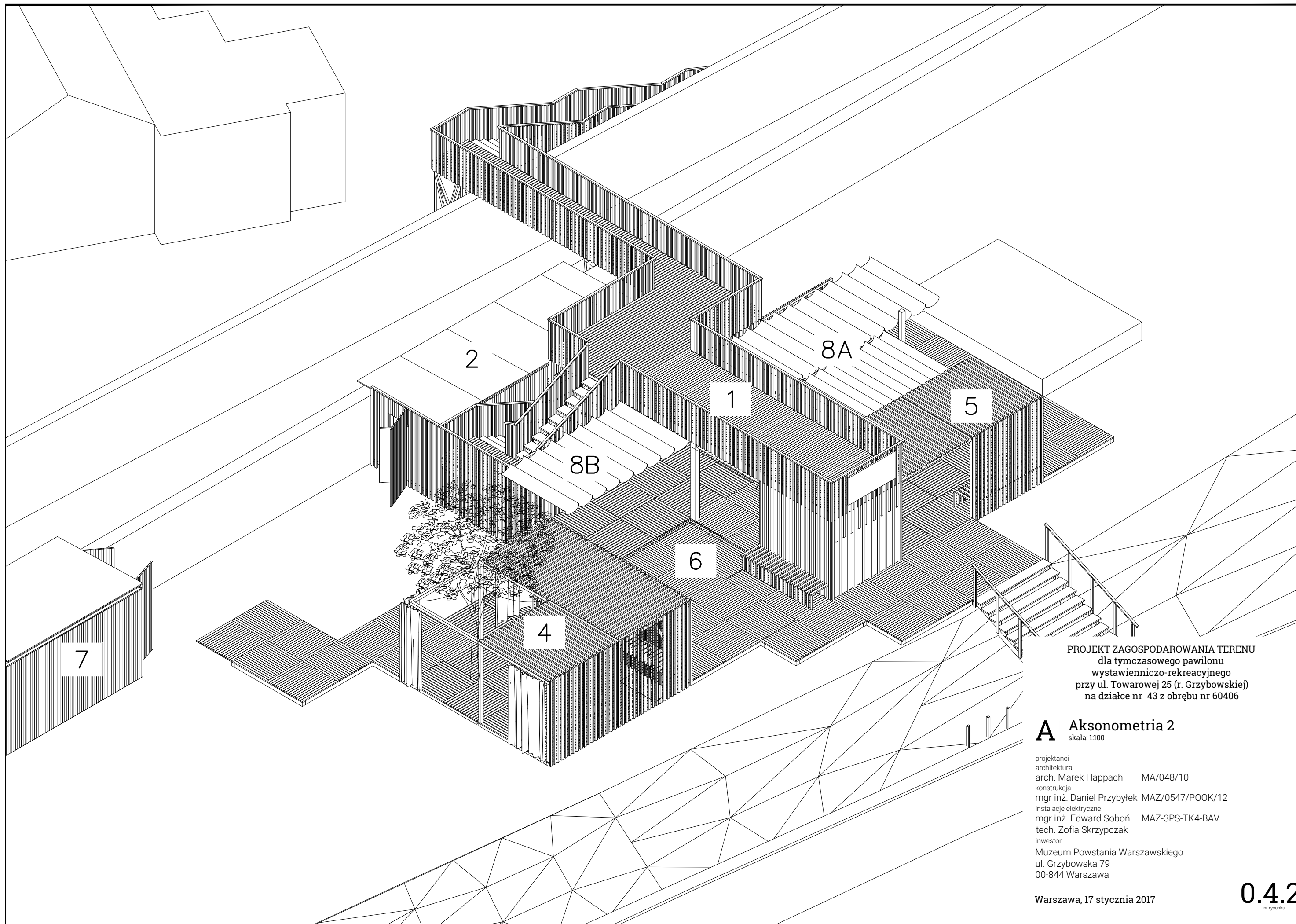
skala: 1:100

projektanci  
architektura arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P0OK/12  
instalacje elektryczne mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

0.4.1

nr rysunku



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A | Aksonometria 2

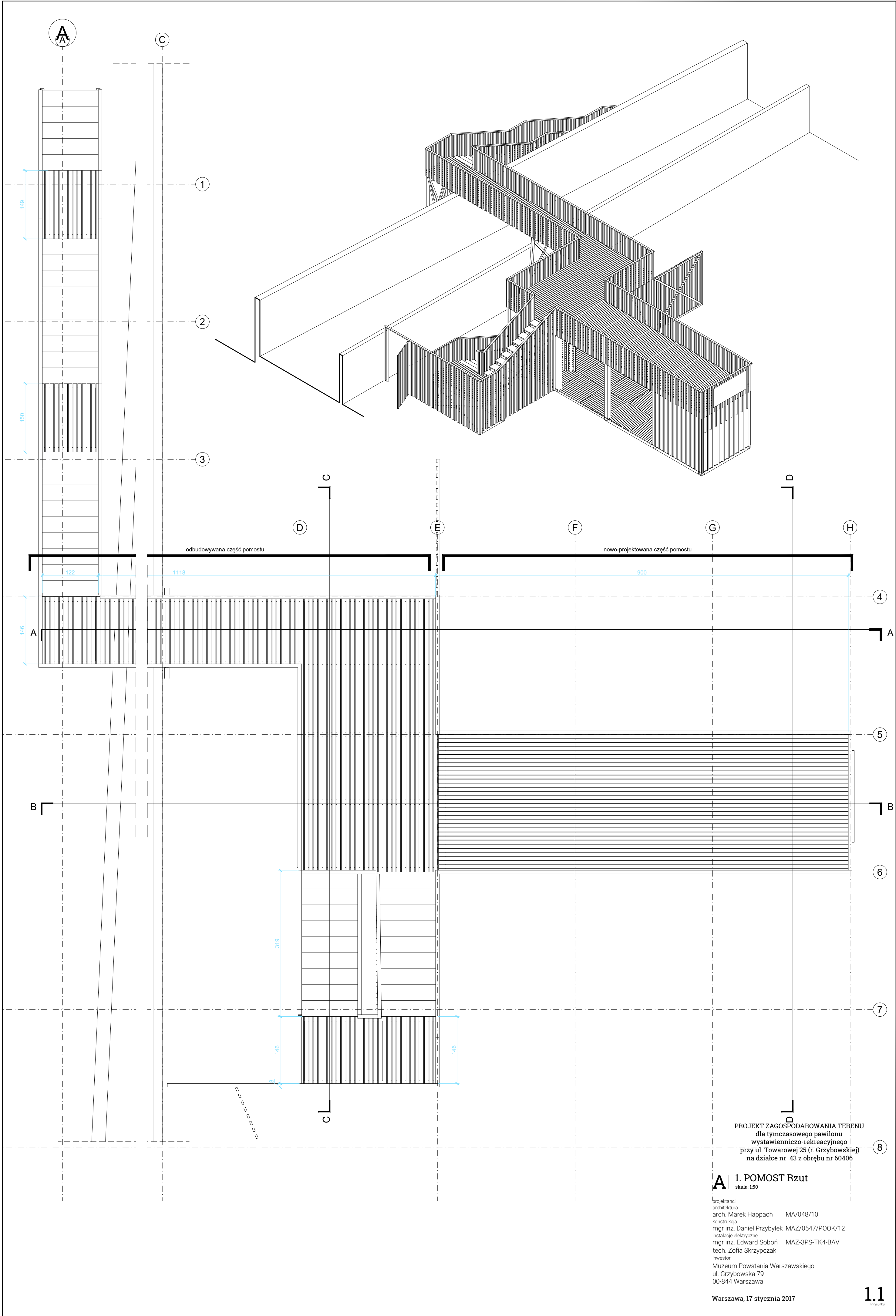
skala: 1:100

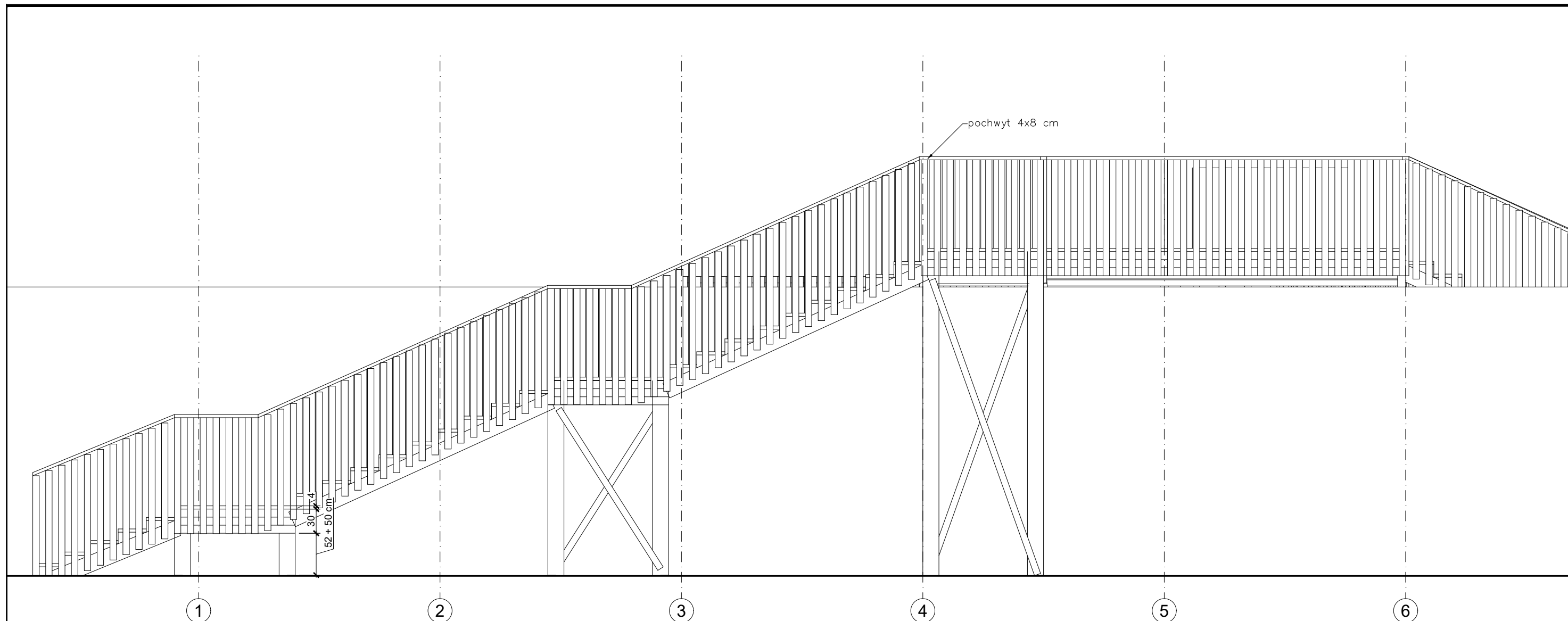
projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

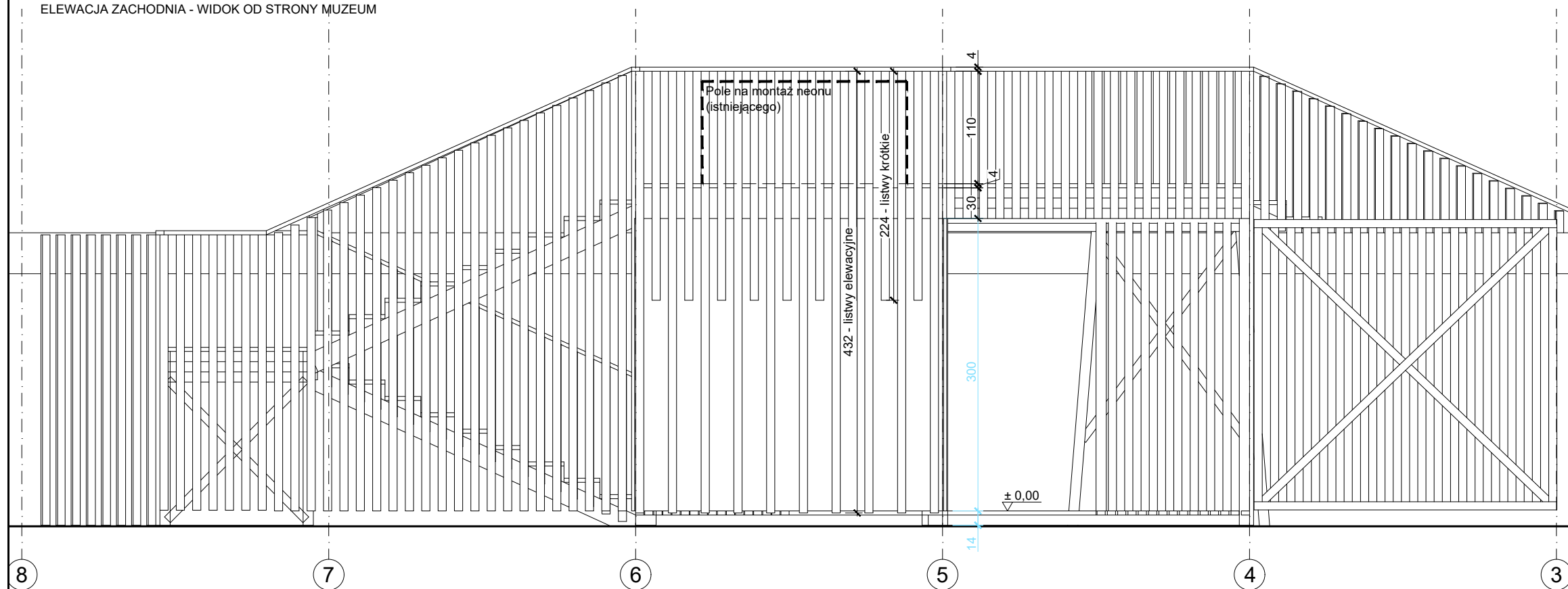
0.4.2  
nr rysunku







ELEVACJA ZACHODNIA - WIDOK OD STRONY MUZEUM



ELEVACJA WSCHODNIA - WIDOK OD STRONY ul. TOWAROWEJ

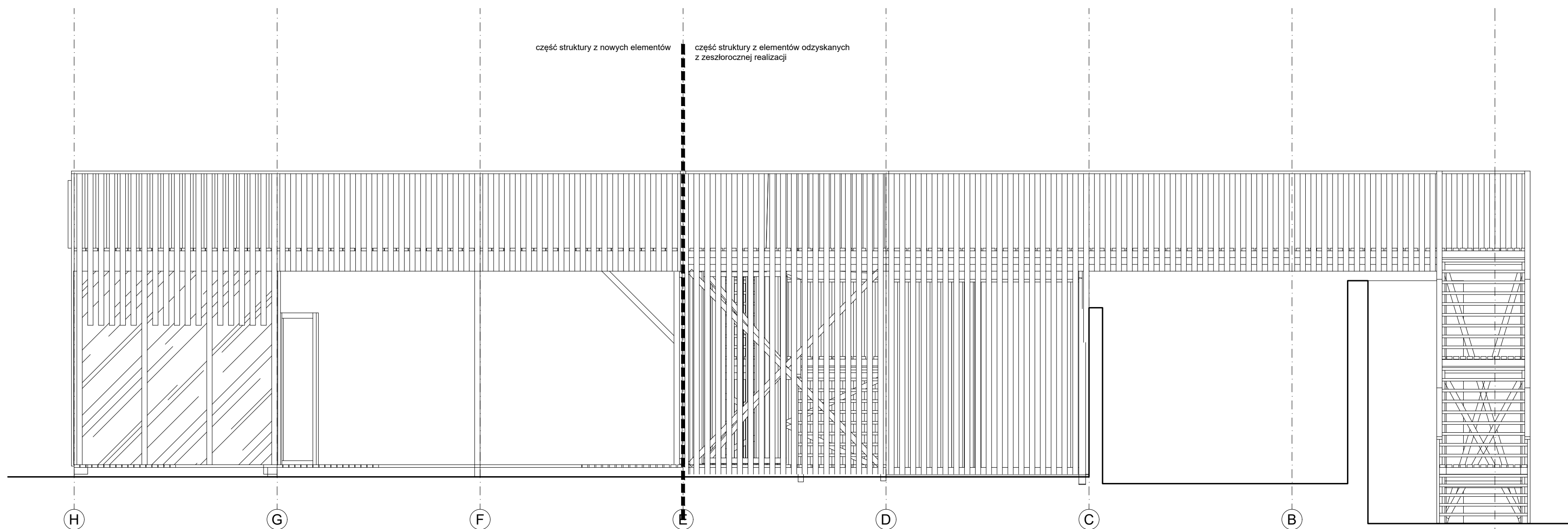
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A | 1. POMOST Elewacje wsch. i zach. skala: 1:50

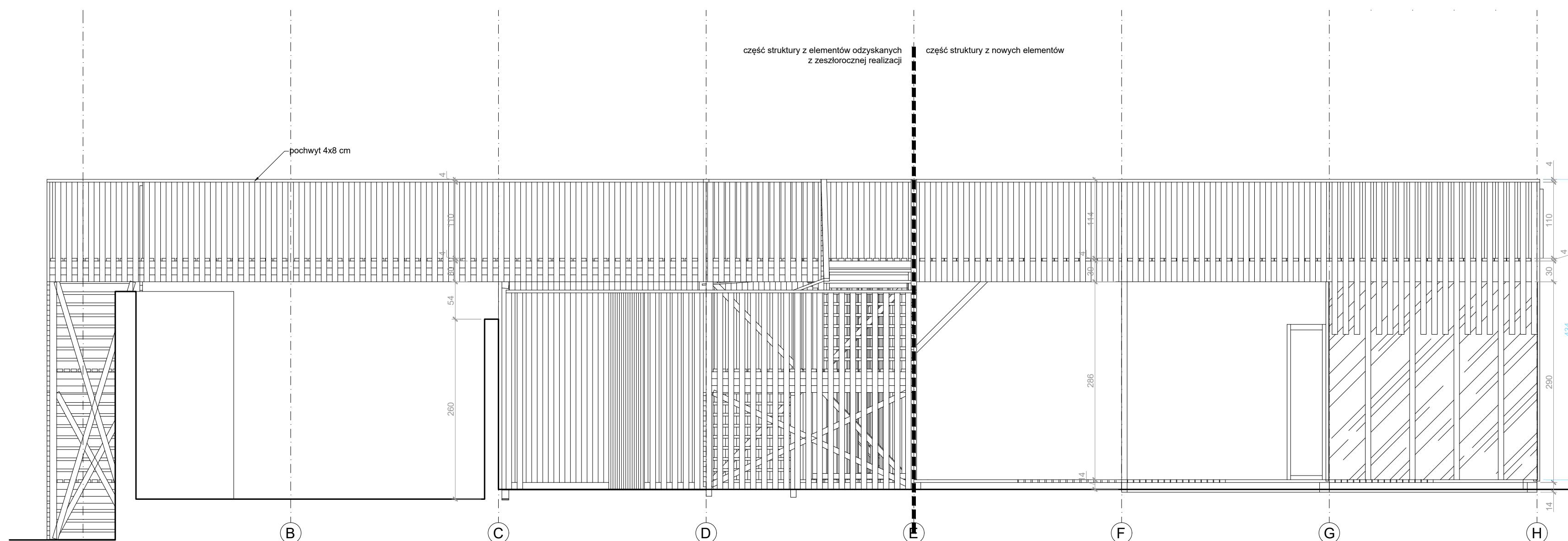
projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P0OK/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

1.2  
nr rysunku



ELEWACJA PÓLNOCNNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

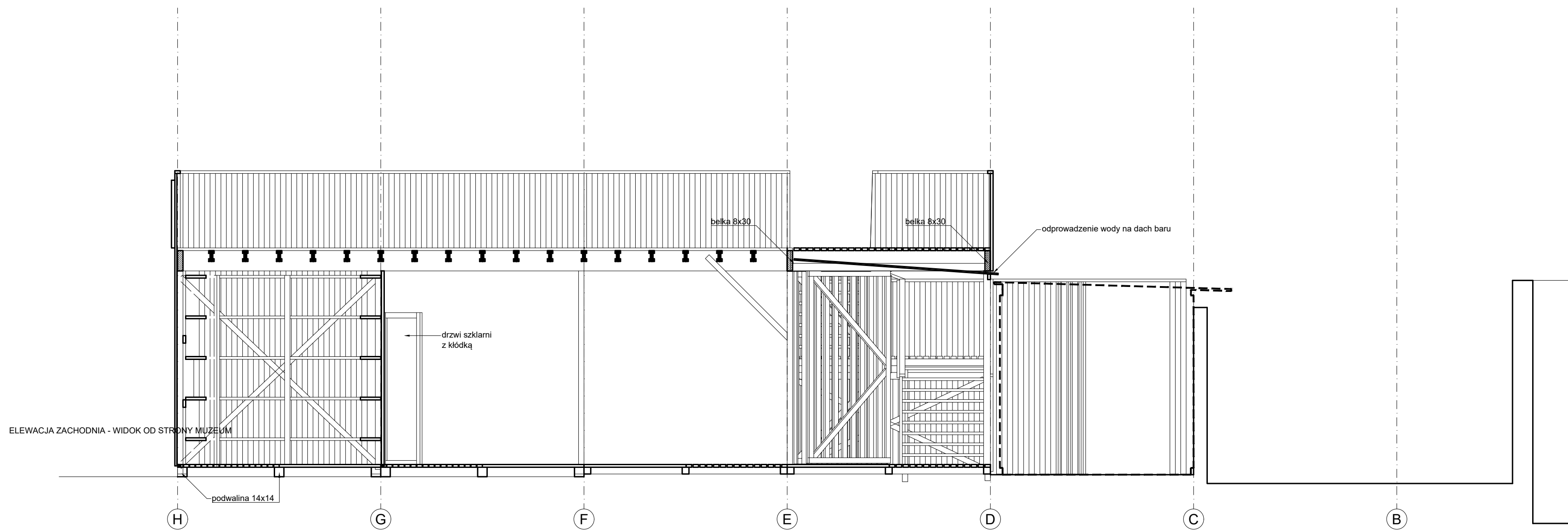
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A | 1. POMOST Elewacje pn i pd

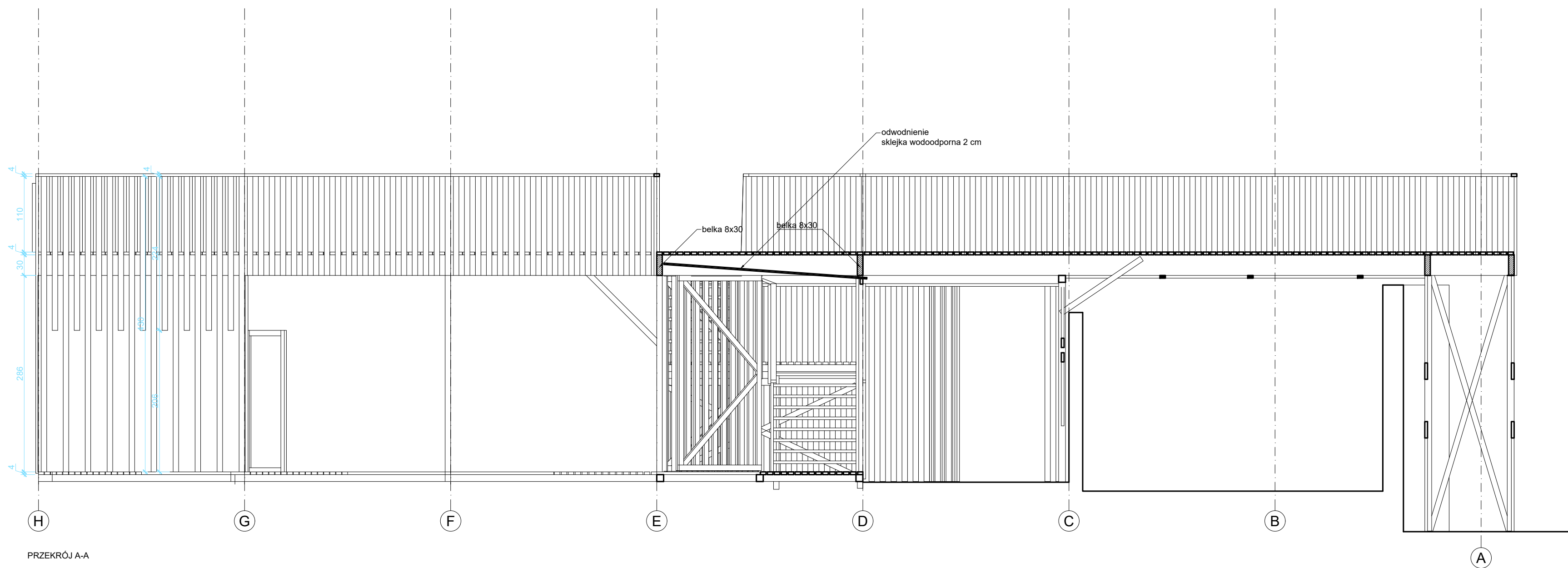
skala: 1:50

projektanci  
architektura arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybyłek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017



PRZĘKRÓJ B-B



PRZĘKRÓJ A-A

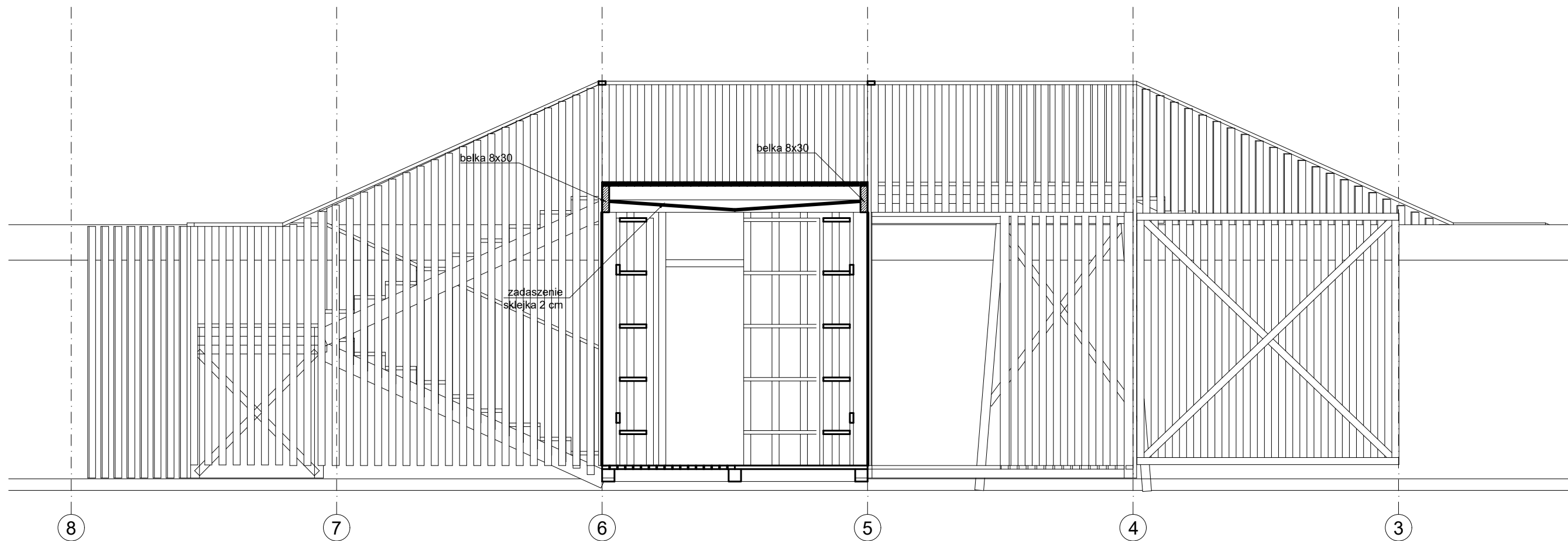
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębem nr 60406

## A | 1. POMOST PRZĘKROJE A-A i B-B

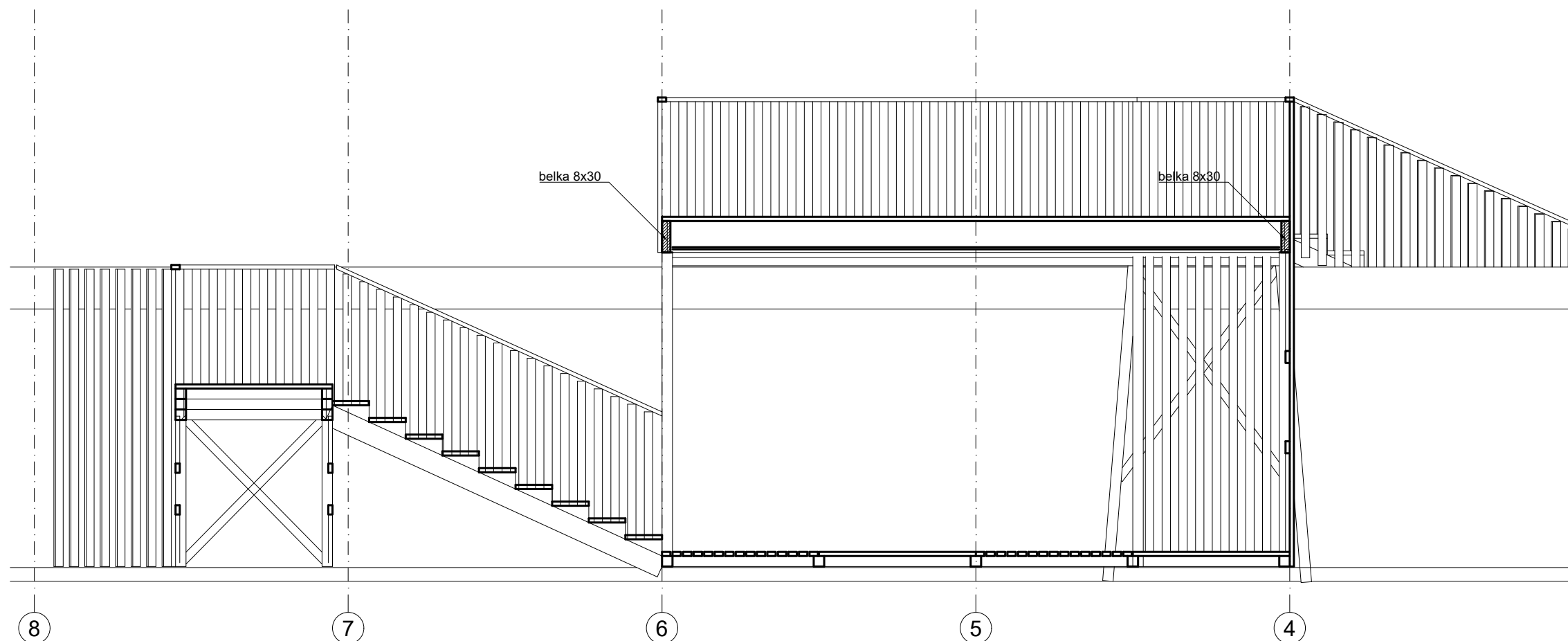
skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybyłek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017



PRZEKRÓJ D-D



PRZEKRÓJ C-C

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obręb nr 60406

## A | 1. POMOST PRZEKROJE C-C I D-D

skala: 1:50

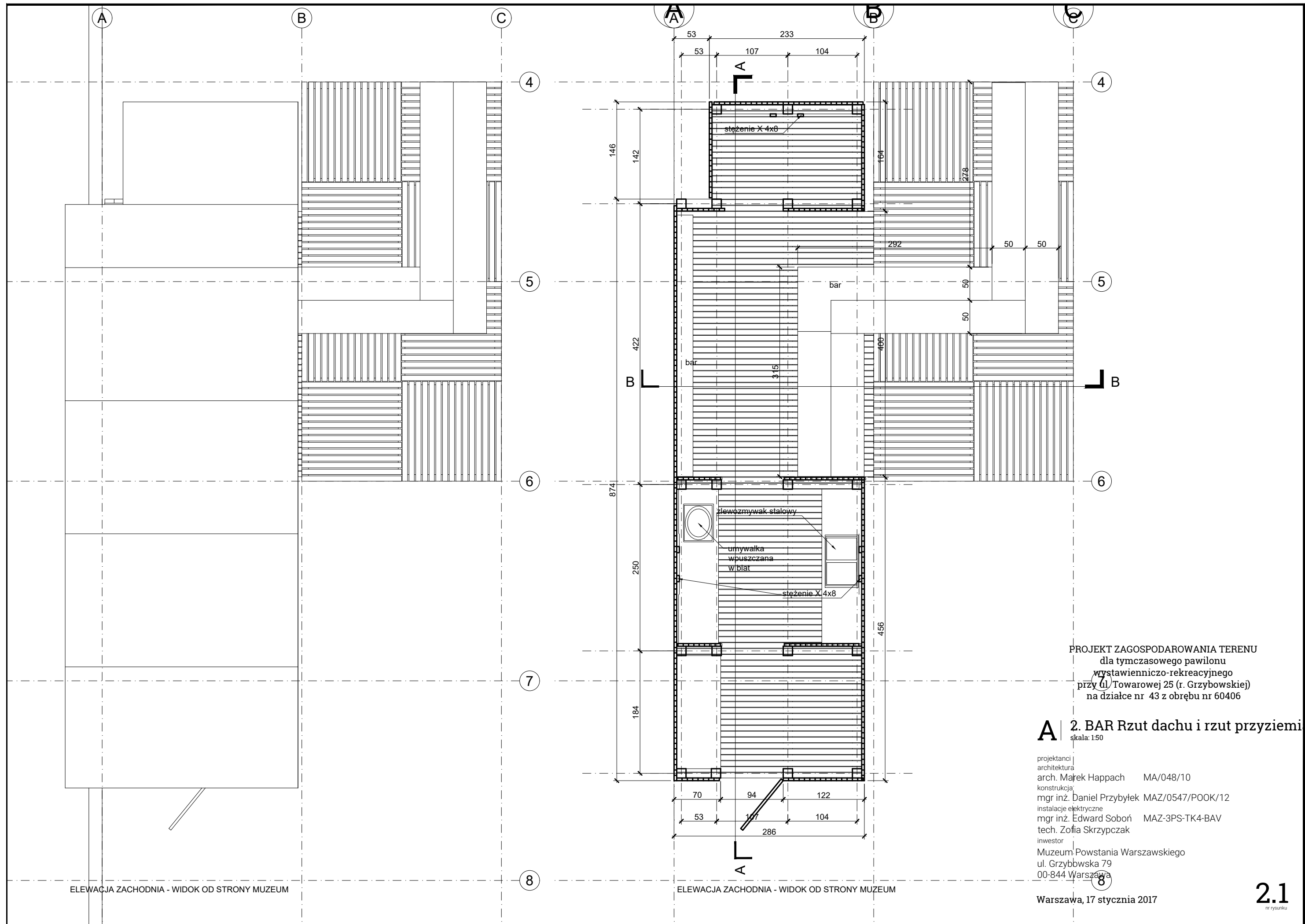
projektanci  
architektura arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

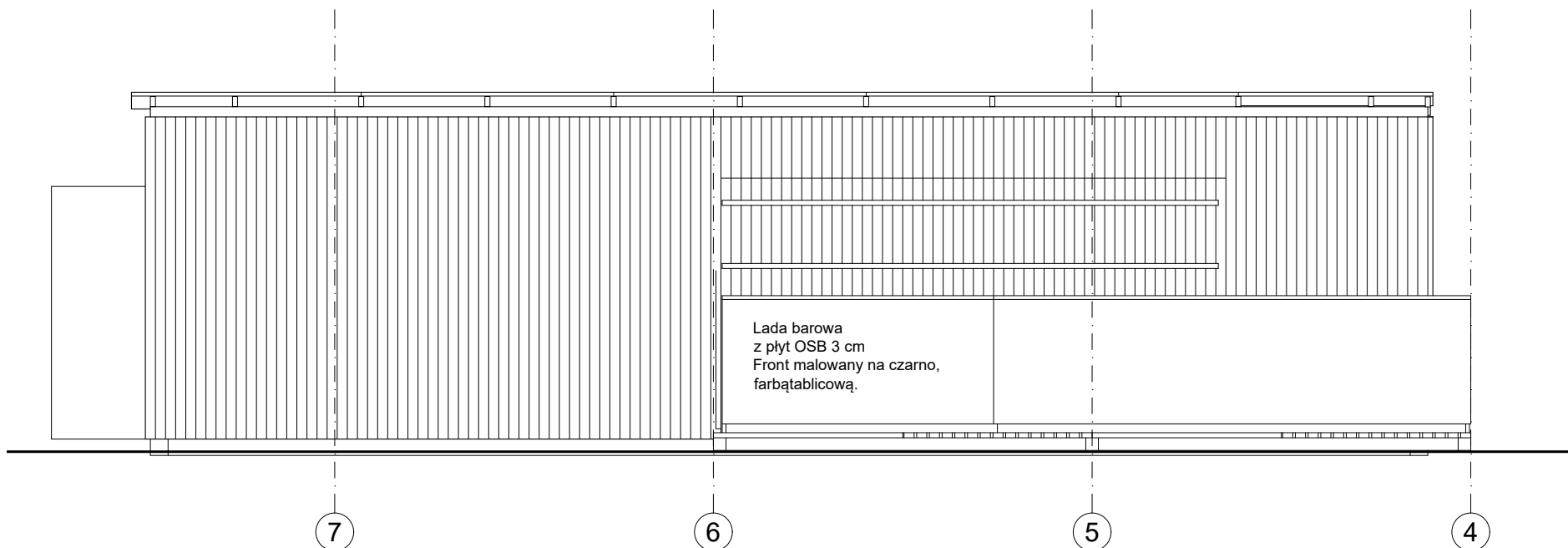
Warszawa, 17 stycznia 2017

1.5

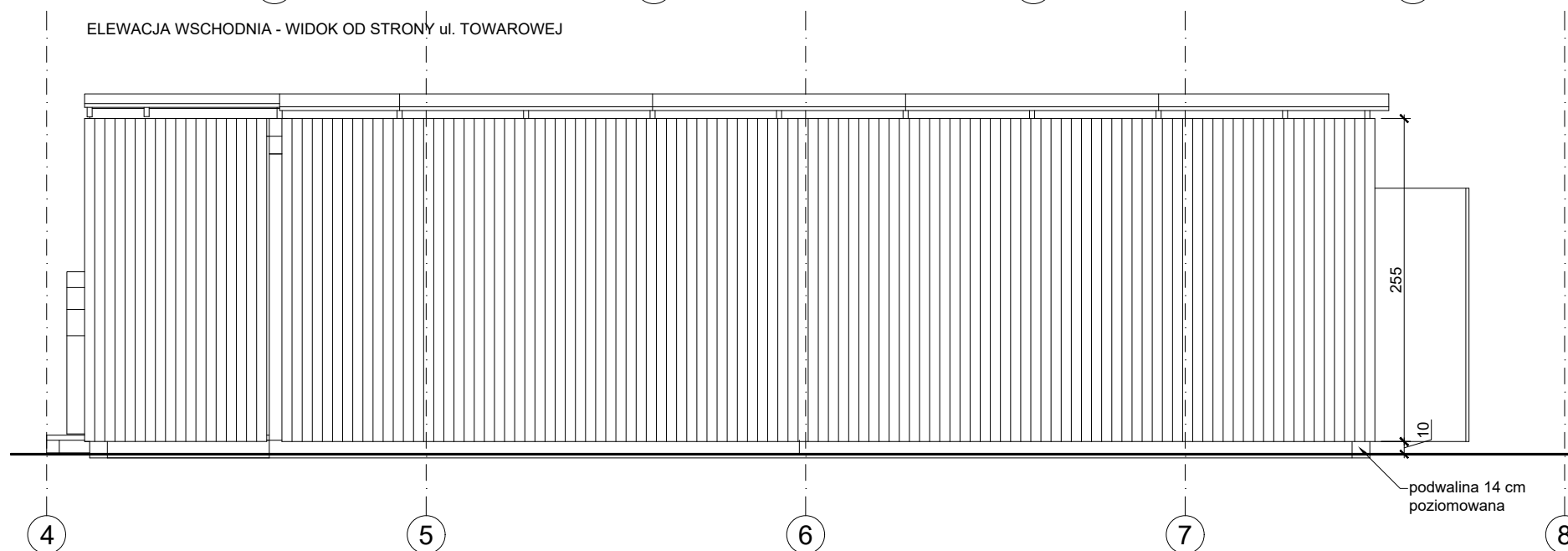
nr rysunku



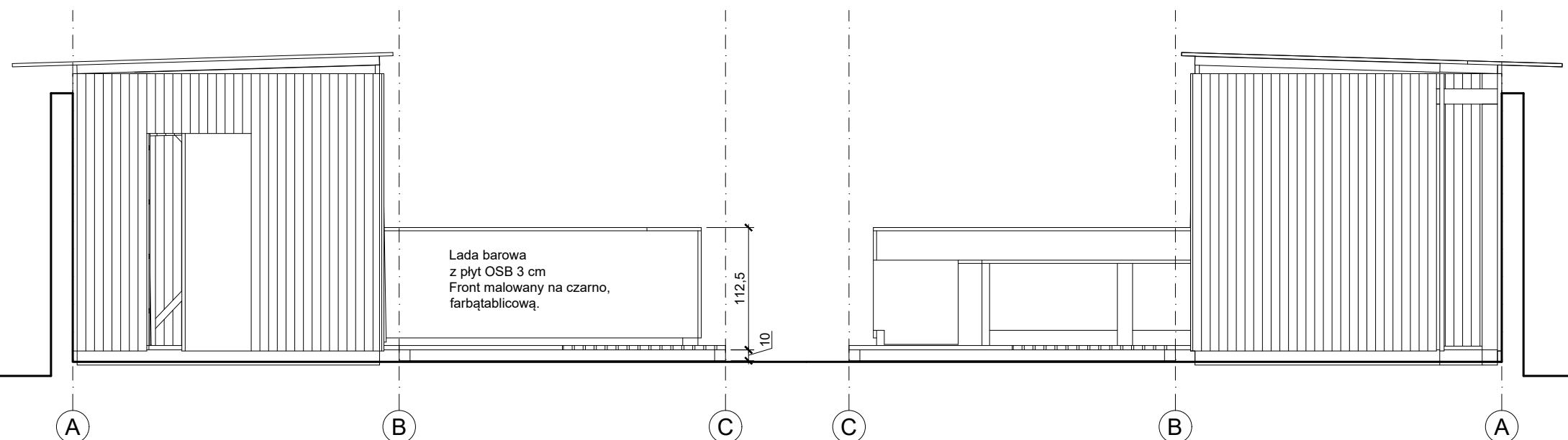




ELEWACJA WSCHODNIA - WIDOK OD STRONY ul. TOWAROWEJ



ELEWACJA ZACHODNIA - WIDOK OD STRONY MUZEUM  
(z rysunku usunięto mur muzeum)



ELEWACJA POŁUDNIOWA

ELEWACJA PÓŁNOCNA

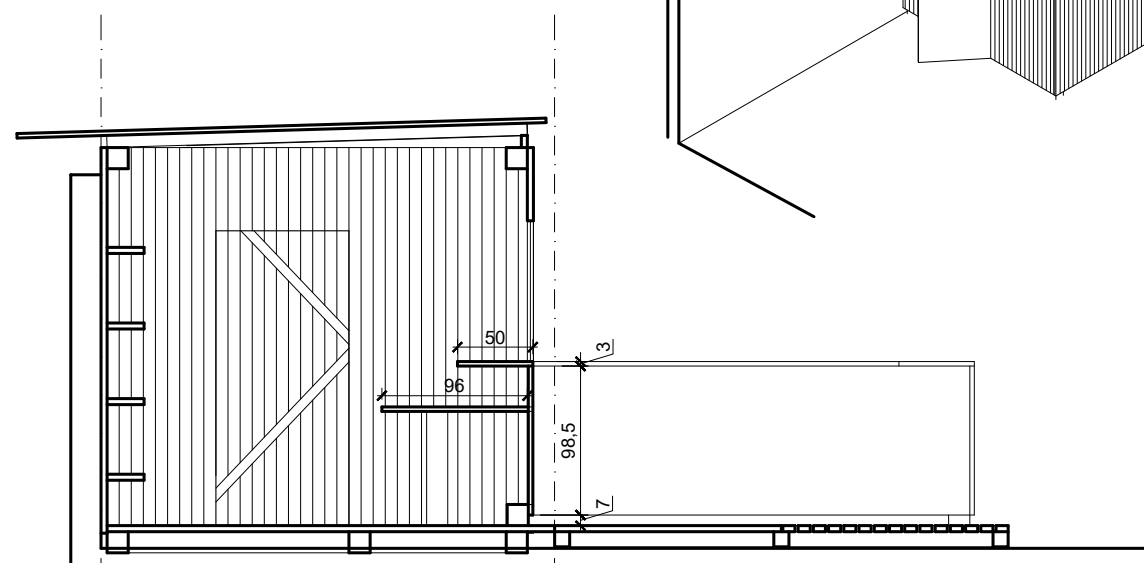
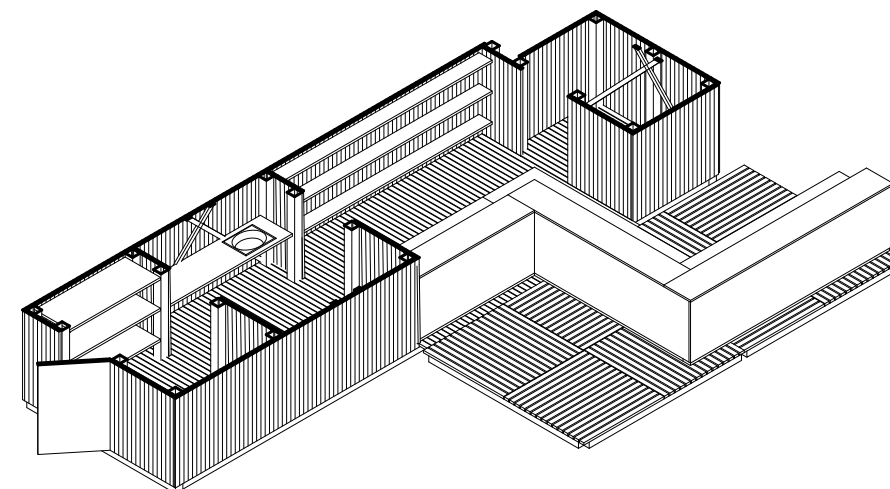
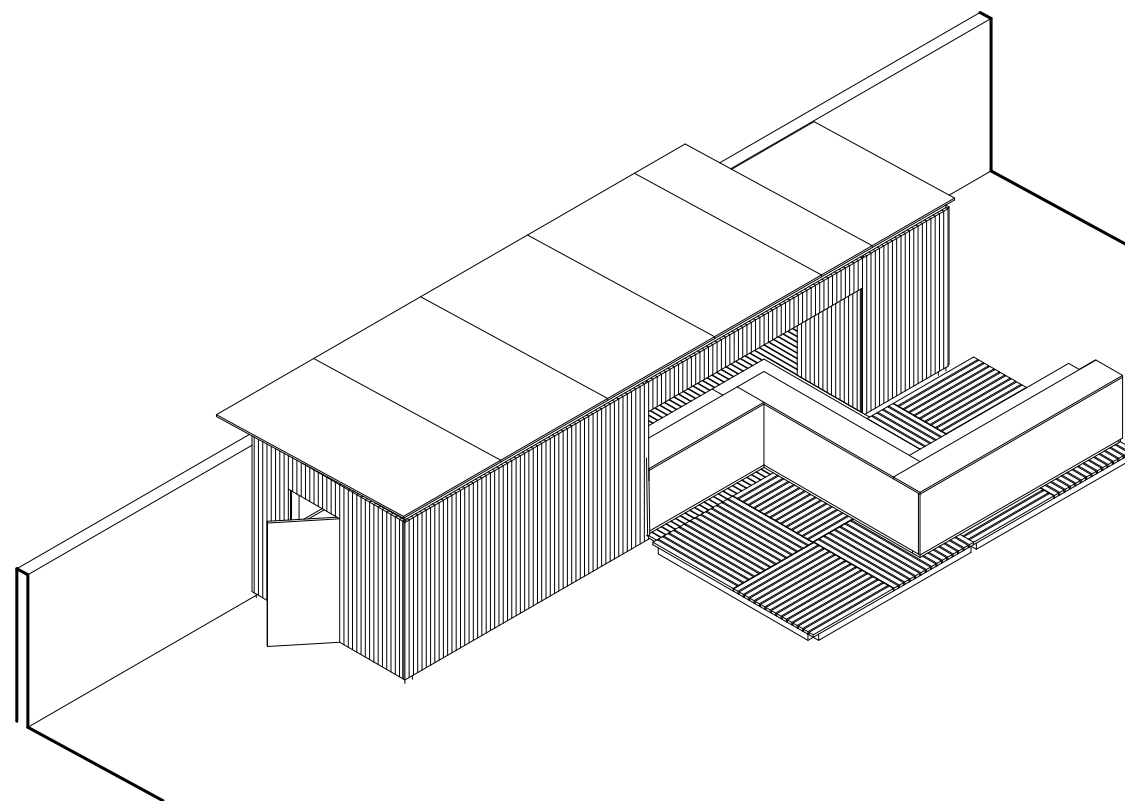
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A | 2. BAR Elewacje

skala: 1:50

projektanci  
architektura arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

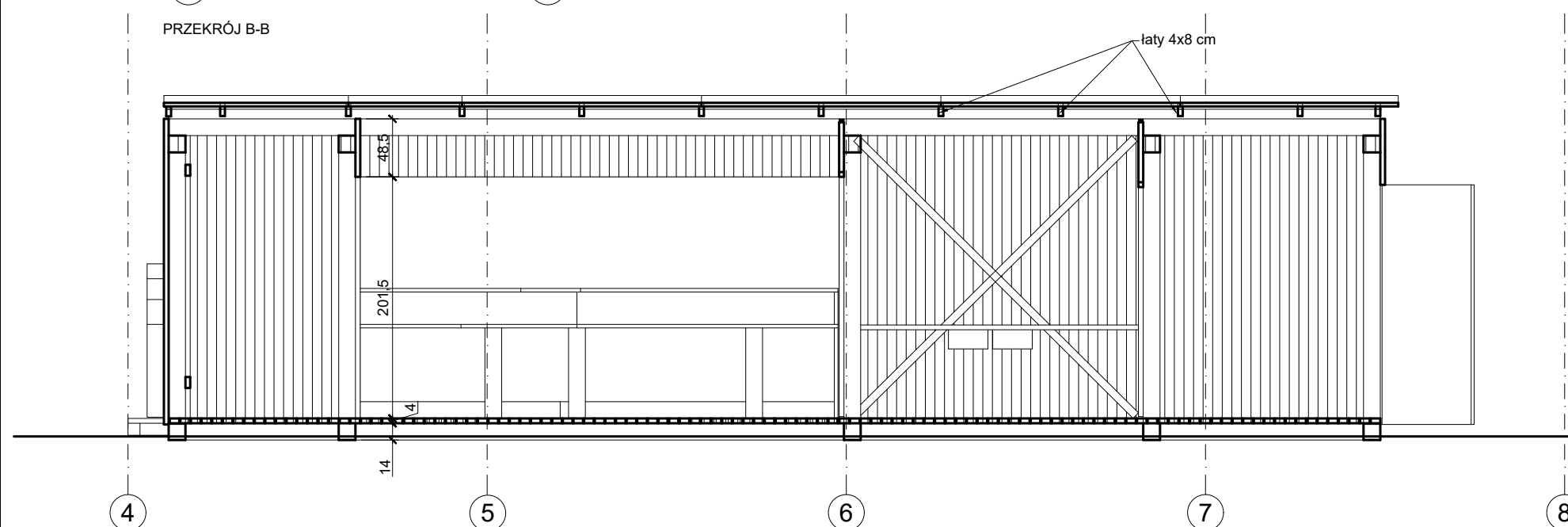
Warszawa, 17 stycznia 2017



A

B

PRZĘKRÓJ B-B



4

5

6

7

8

PRZĘKRÓJ A-A

ELEWACJA ZACHODNIA - WIDOK OD STRONY MUZEUM

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

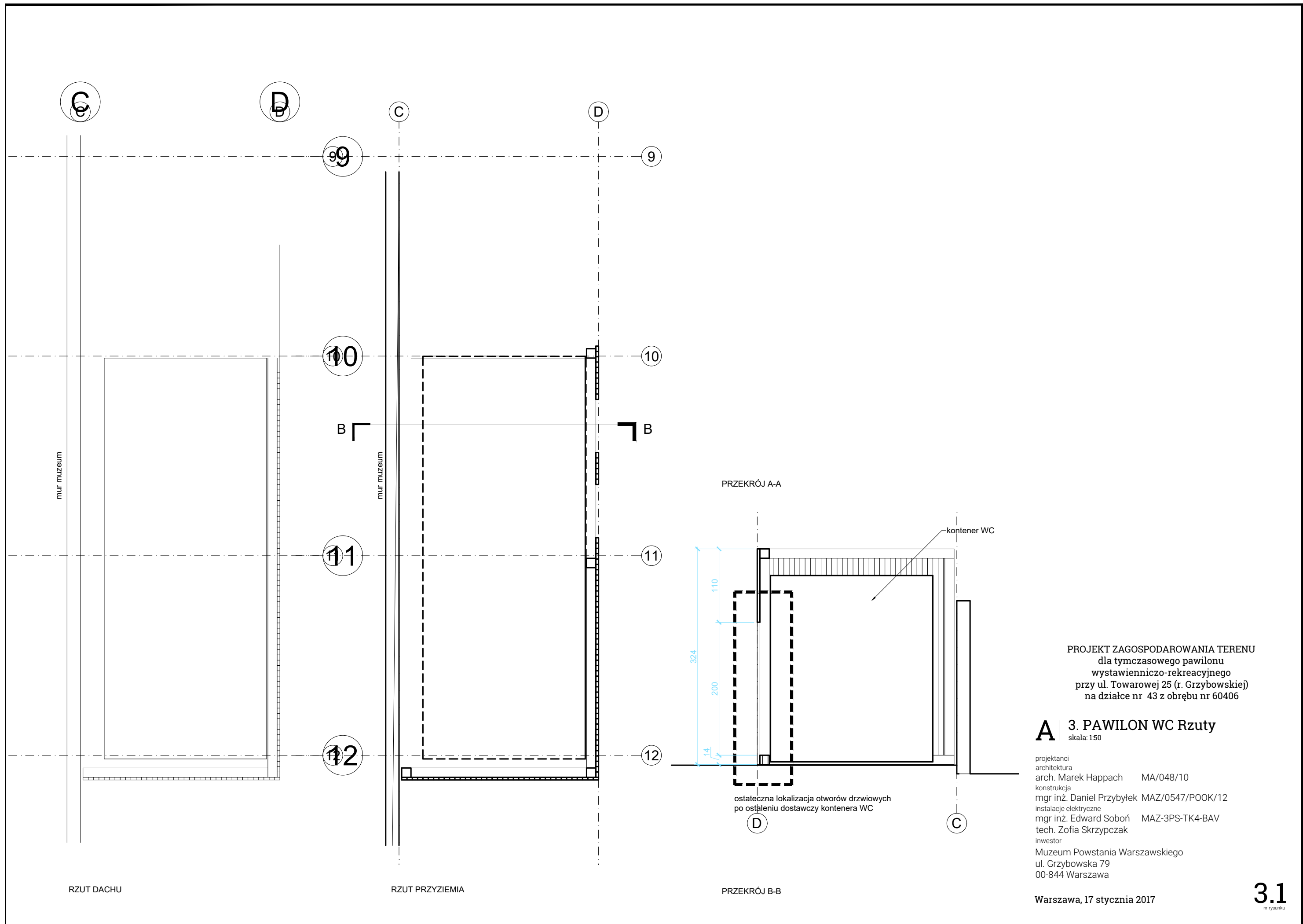
## A | 2. BAR Przekroje

skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

2.3  
nr rysunku



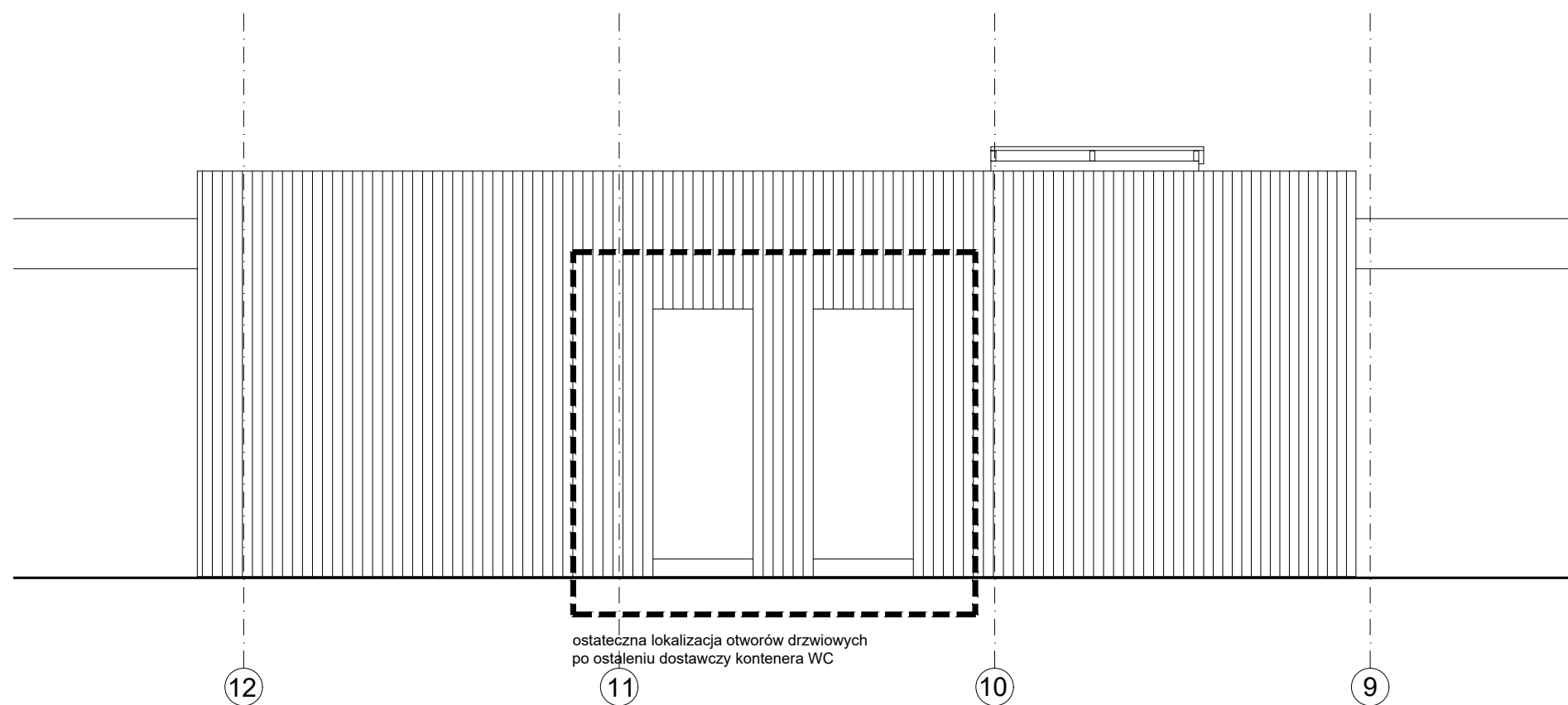
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

### A | 3. PAWILON WC Rzuty

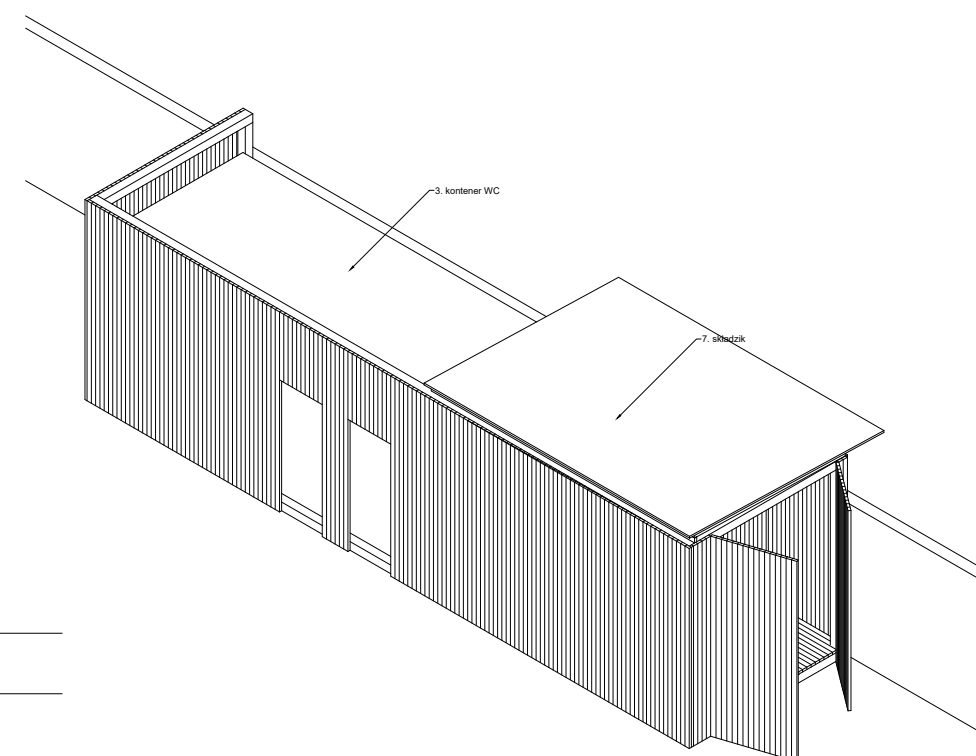
skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017



ELEWACJA WSCHODNIA - WIDOK OD STRONY ul. TOWAROWEJ



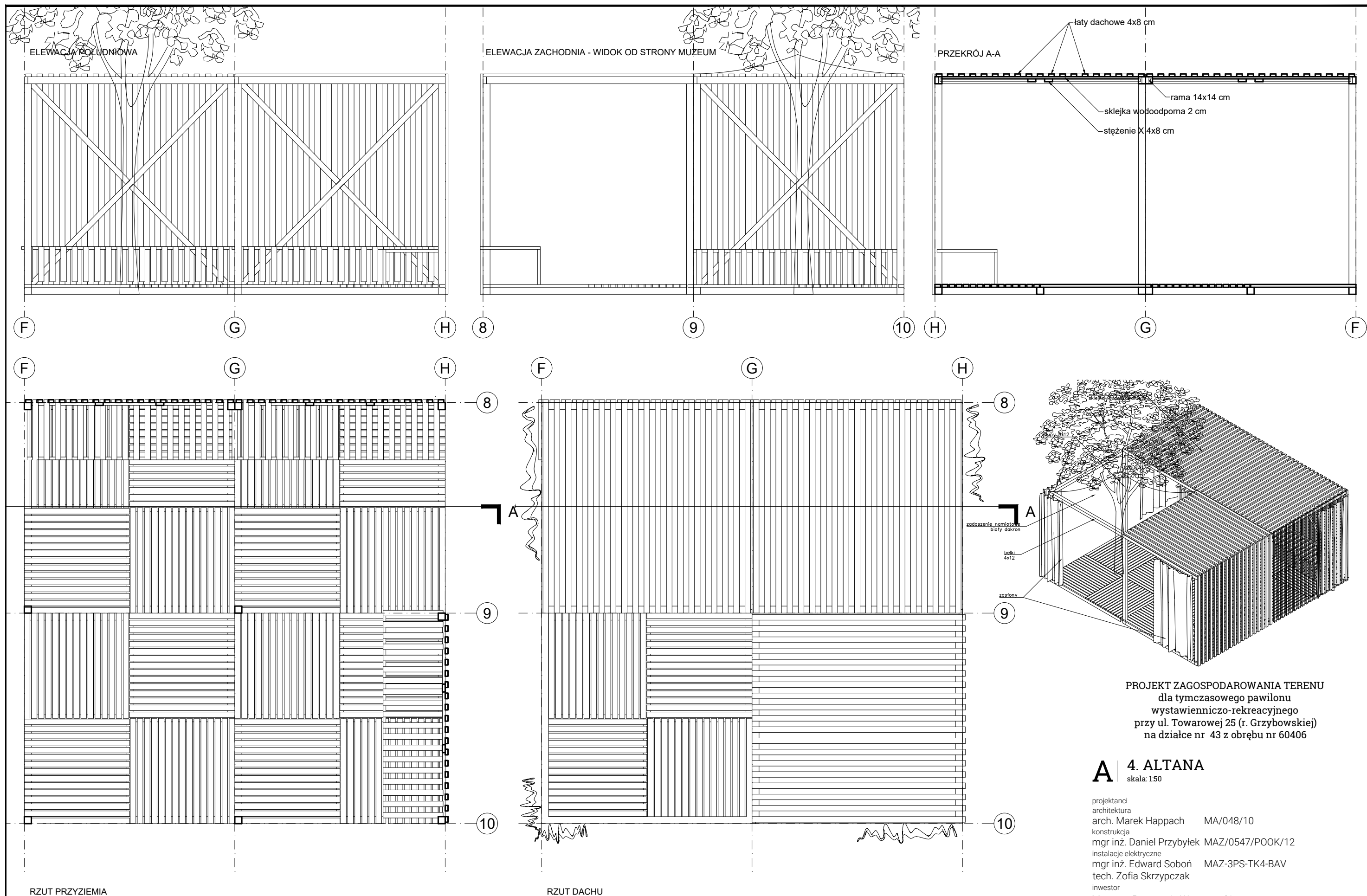
ELEWACJA ZACHODNIA - WIDOK OD STRONY MUZEUM

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

### A | 3. PAWILON WC Elewacje skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

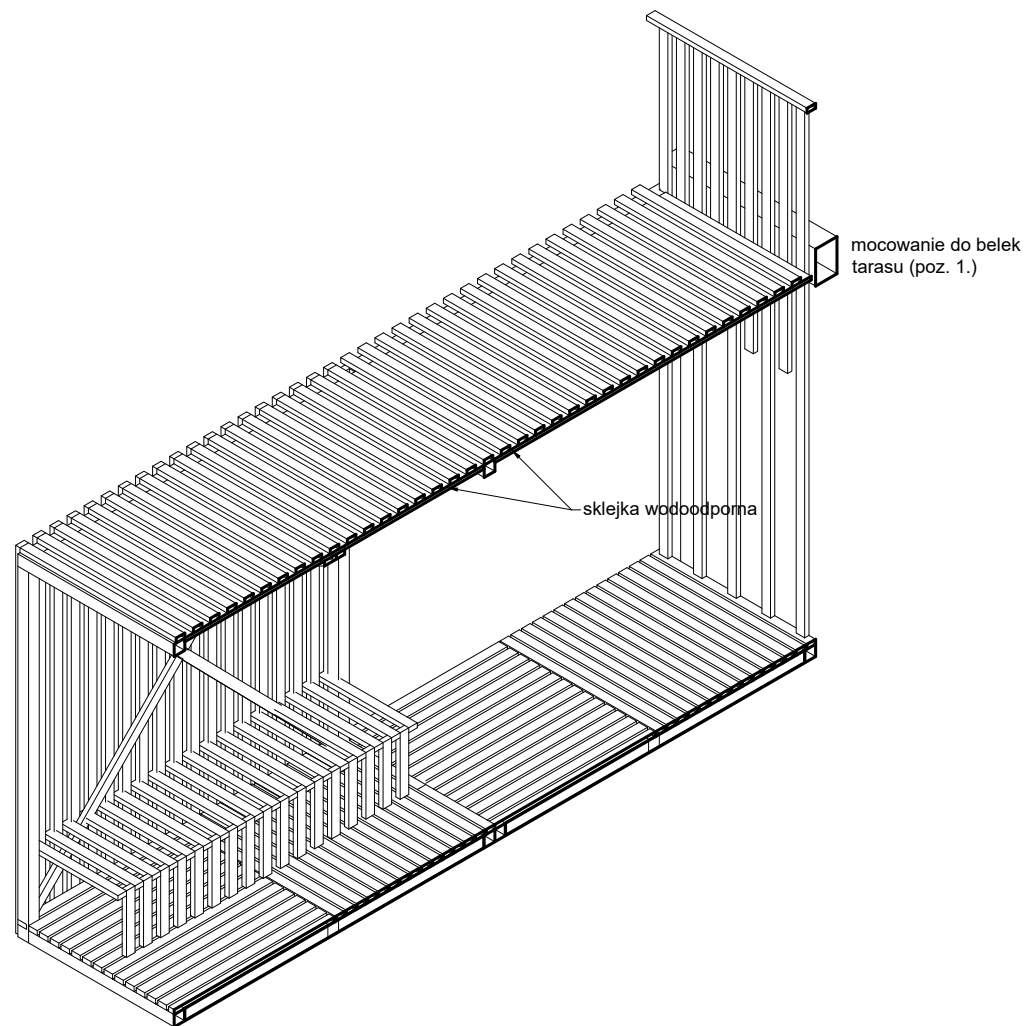


PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

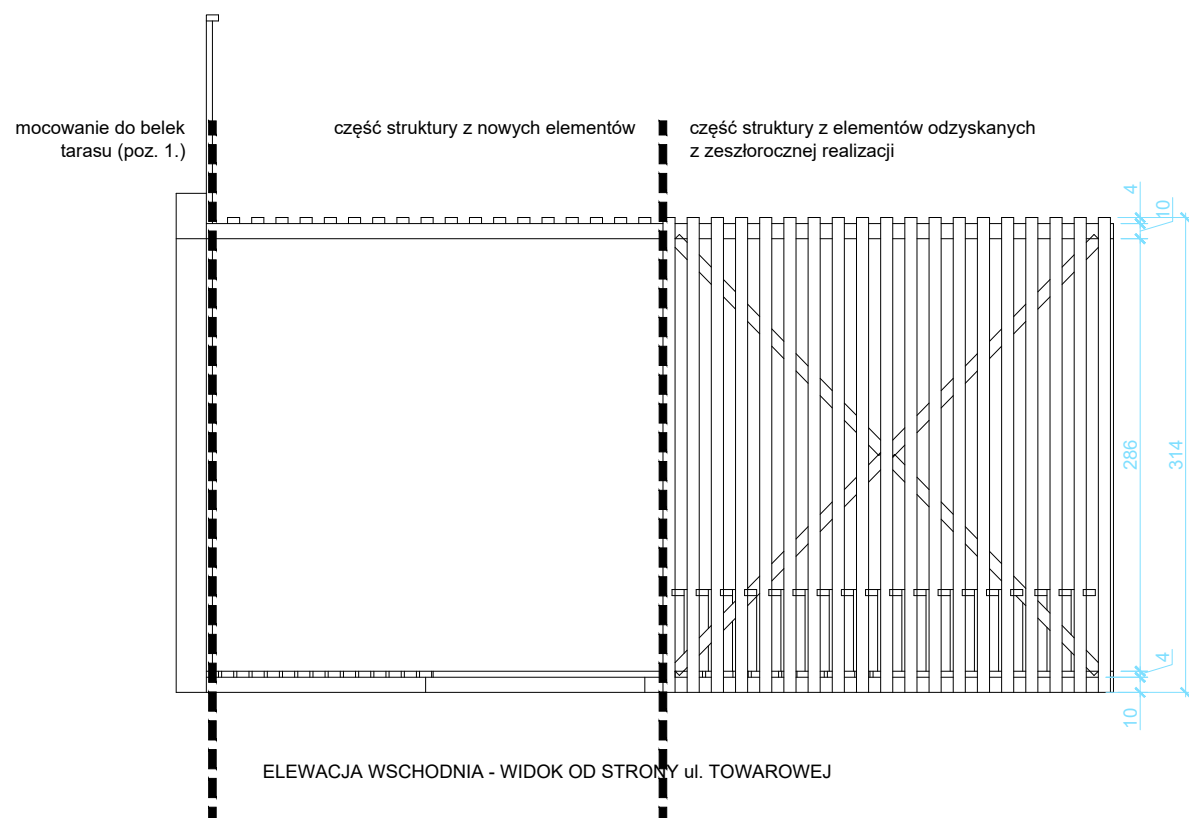
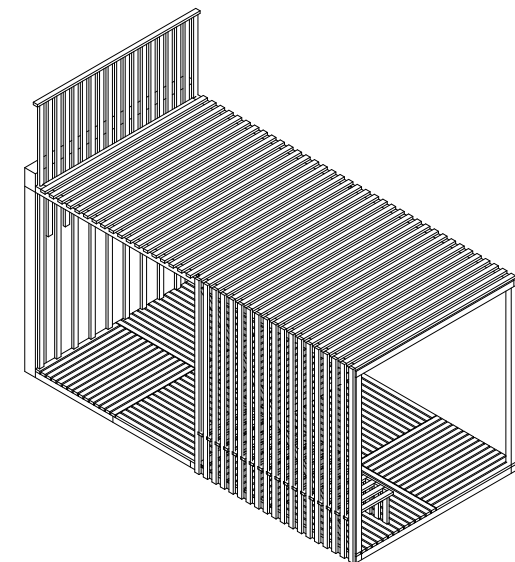
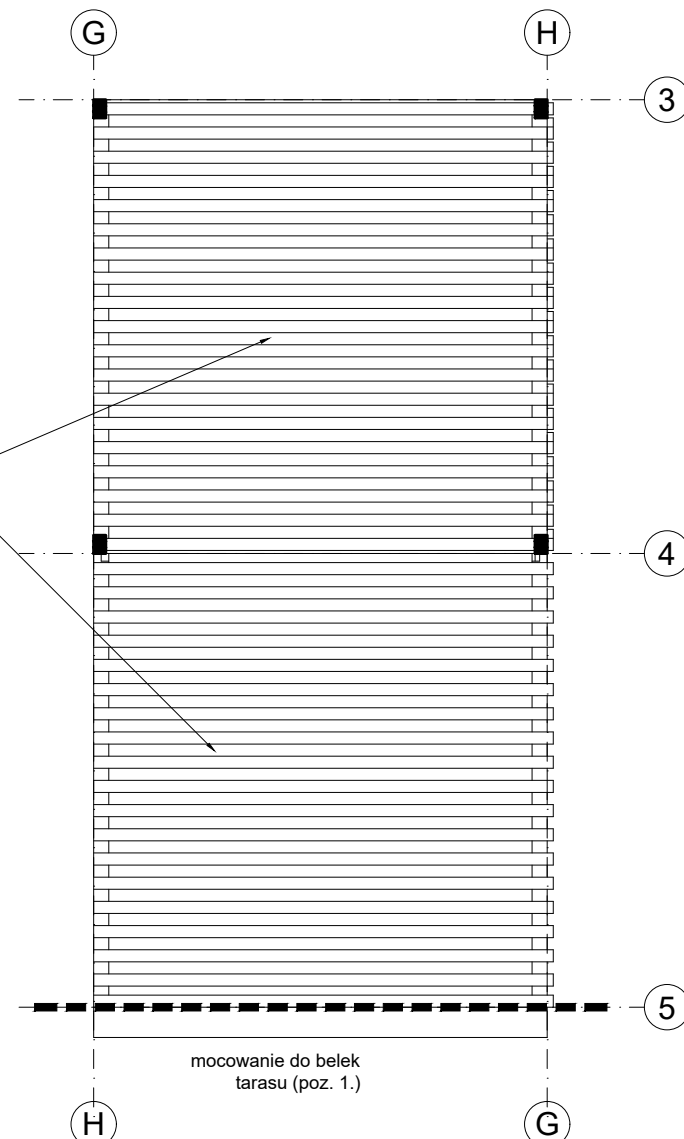
#### A | 4. ALTANA skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

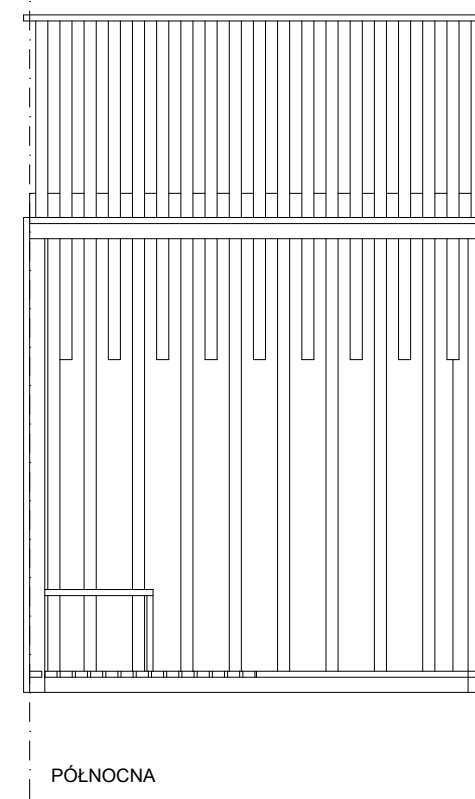
Warszawa, 17 stycznia 2017



zadaszenie:  
sklejka wodoodporna  
pomiędzy stężeniem  
a deskowaniem (łatami)



ELEWACJA WSCHODNIA - WIDOK OD STRONY ul. TOWAROWEJ



PÓŁNOCNA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A 5. ALTANA WEJŚCIOWA

skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

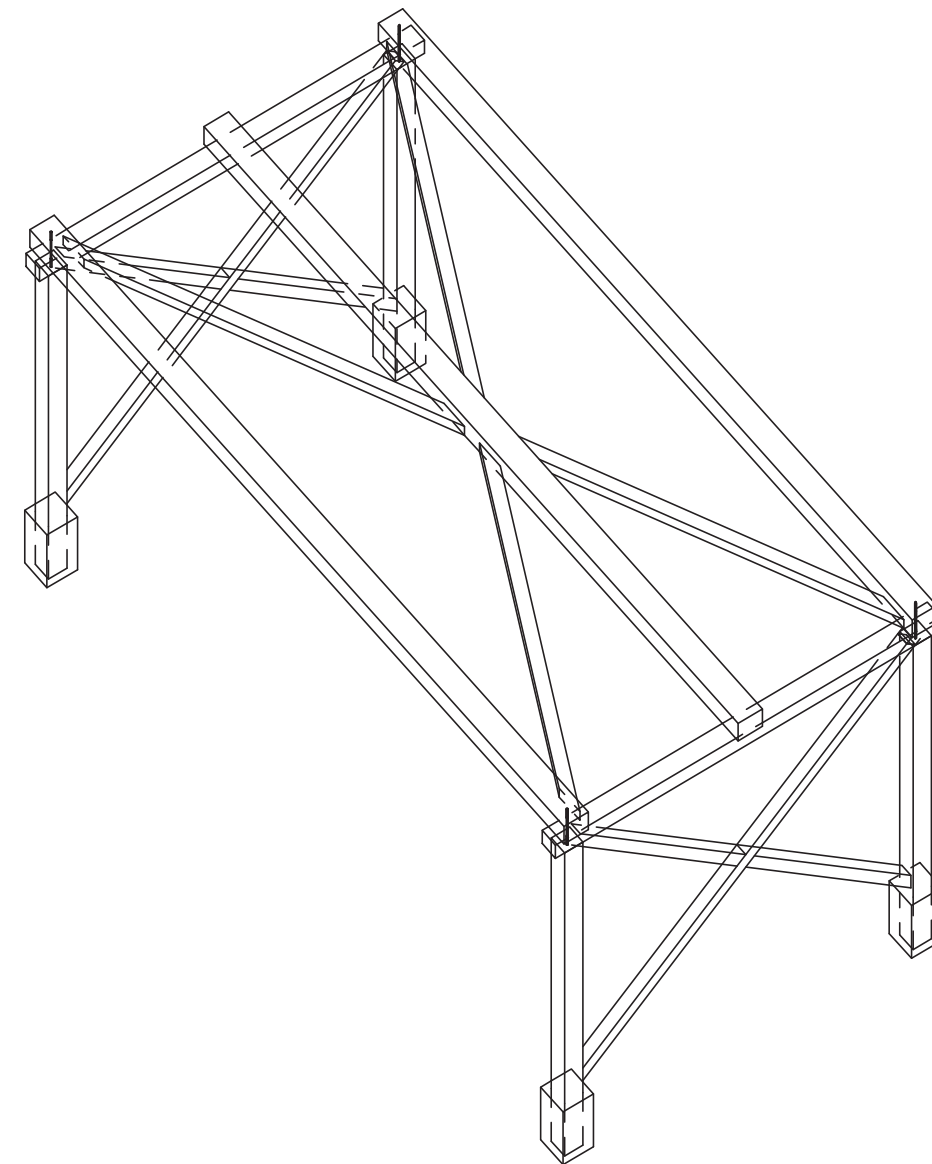
Zespół:		Długość (mm): 3808			
Koniec:		Ilość: 1			
Element	Profil	Materiał	Ilość	Długość (mm)	Ciężar (kg)
Pr1	PVC250*5	PVC	4	600	11.9
Slup1	150*150	C27	4	3450	139.7
belka1	150*150	C27	2	3150	63.8
belka2	100*100	C27	2	4031	36.3
belka3	200*200	C27	3	6000	324.0
belka6	100*100	C27	1	6387	27.8
belka7	100*100	C27	1	3924	17.4
belka8	100*100	C27	1	6374	27.7
belka9	100*100	C27	1	3977	17.9
Ogółem na zespół					666.8

Technical drawing of a rectangular table frame. The drawing shows the frame structure with various dimensions and part labels. The dimensions are as follows:

- Top edge: 100\*100 6387, 200\*200 6000, 150\*150 3150, 100\*100 4031
- Left edge: 100\*100 6374, 150\*150 3150, 100\*100 3977, 100\*100 3924
- Right edge: 100\*100 4031, 150\*150 3450, 150\*150 3450
- Bottom edge: 150\*150 3450, 150\*150 3450, PVC250\*5 600, PVC250\*5 600

The drawing also includes labels for the frame components:

- 1: Front and back legs
- 2: Side legs
- A: Front and back cross-braces
- B: Side cross-braces



Technical drawing of a drainage system showing a cross-section and a perspective view.

**Cross-section (Left):**

- Top width: 15
- Top section widths: 2.5, 10, 2.5
- Bottom section widths: 3, 10, 3
- Height: 60

**Perspective View (Right):**

- Top width: 15
- Top section widths: 2.5, 10, 2.5
- Bottom section widths: 3, 10, 3
- Height: 60
- Label: 2 szt. drewnokręgi DMX CS 08 200
- Label: słup osadzony na pianie poliuretanowej w rurze PVC 250, otwór w gruncie wiercony

skala 1/20  
4 szt.

2 szt. drewnokreć  
DMX CS 08 200

2 szt. drewnokreć  
DMX CS 08 400

2 szt. drewnokreć  
DMX CS 08 240

skala 1/20  
2 szt.

20

15

4

12

4

7.5

4

20

4 szt. drewnokrepe  
DMX CS 08 240

15

10

10

Technical drawing of a roof truss cross-section. The drawing shows a central horizontal beam with two diagonal members on each side, forming a truss structure. Dimensions are indicated in millimeters (mm):

- Top horizontal dimension: 167
- Bottom horizontal dimension: 233
- Bottom horizontal dimension (left): 5
- Bottom horizontal dimension (right): 5
- Bottom horizontal dimension (total): 233
- Bottom horizontal dimension (left): 23.3
- Bottom horizontal dimension (right): 23.3
- Bottom horizontal dimension (total): 46.6

Labels and notes:

- 1 szt. (1 piece) - pointing to the top horizontal beam.
- 3x4 szt. drewnokręty DMX CS 08 200 (3x4 pieces of wood screws DMX CS 08 200) - pointing to the screws securing the bottom horizontal beam.

1. Przed przystąpieniem do robot wykonawca zobowiązany jest sprawdzić wszystkie wymiary na budowie.
2. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecydował się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, powinny być uzgodnione z projektantami.
3. Rysunki warsztatowe wszelkich elementów, prac wykończeniowych, montażowych oraz proponowanych rozwiązań technicznych przedstawić do akceptacji projektantów.
4. Drewno klasy C27 strugane o wilgotności maksymalnej 15%.
5. Łączniki firmy DMX domax.
6. Zawiesia montować w otworach Ø16 wywierconych w osi belek 20 x 20 cm.

TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO ul. Grzybowska 79,  
WARSZAWA WOLA , działki nr 35 i 43, obręb 60406

MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA

## Projekt budowlany

## Pracownia projektowa Daniel Przybyłek

ul. M. Konopnickiej 30 05-074 Halinów Polska	dprzybylek@gmail.com +48 502 345 048
--	---

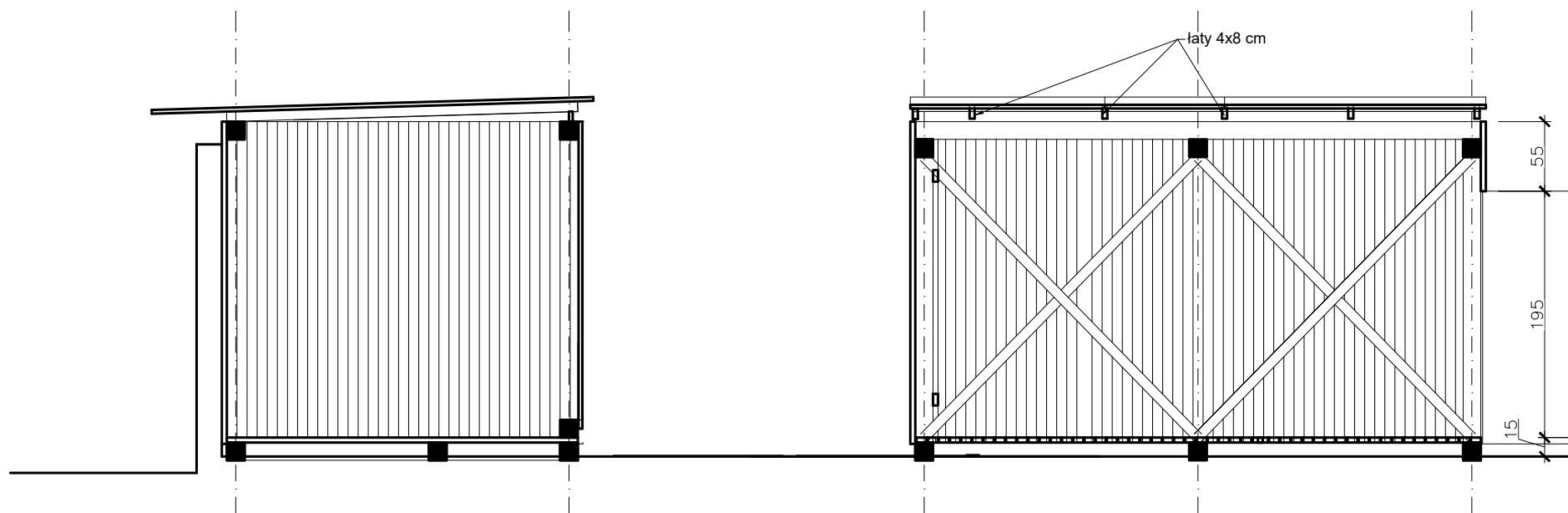
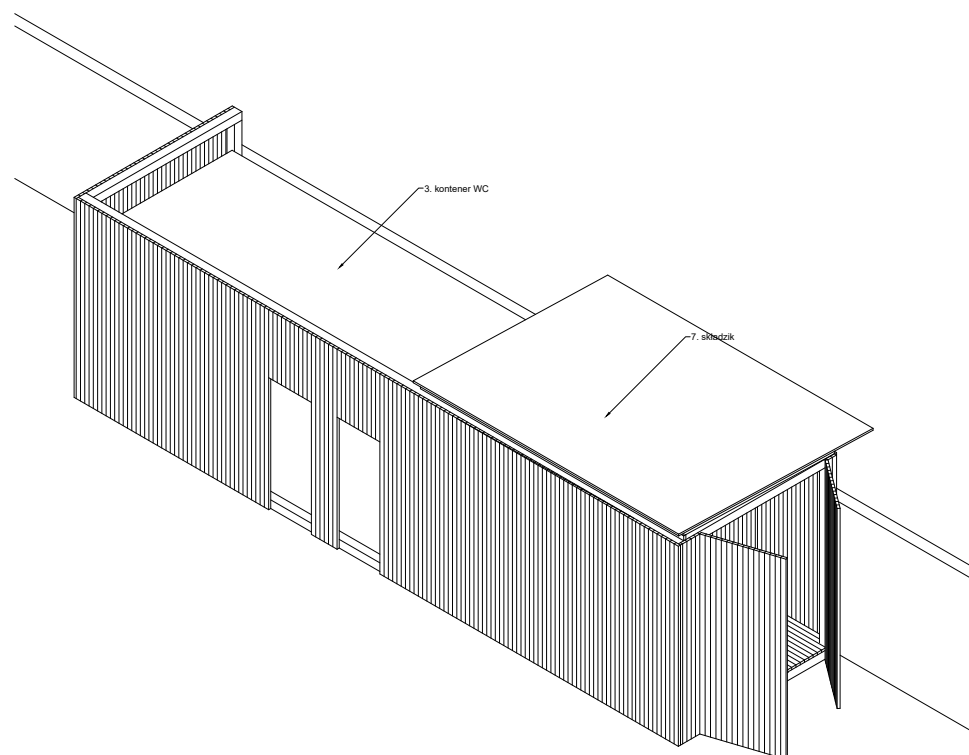
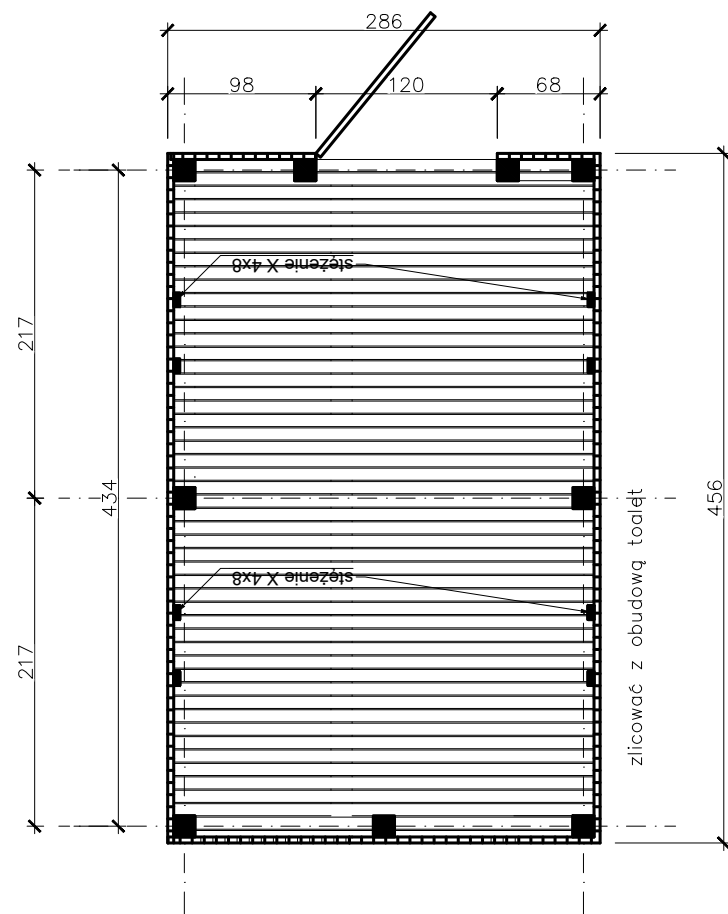
## Konstrukcja

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>	<b>NR UPRAWNIENÍ</b>	<b>PODPIS</b>
mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/P00K/12	
inż. Robert Pazio	MAZ/0572/PWOK/13	
<b>REWIZJA</b>	<b>DATA</b>	<b>SKALA</b>
	10-02-2016	1/50, 1/20,

## KONSTRUKCJA WSPORCZA DLA SIEDZISK PODWIESZANYCH

## K1





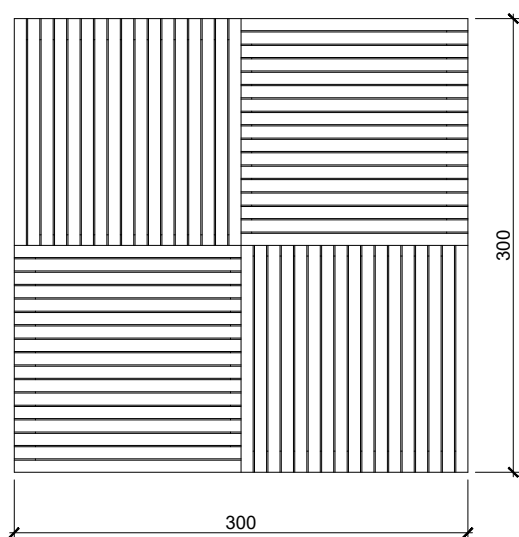
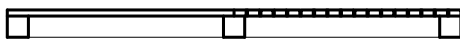
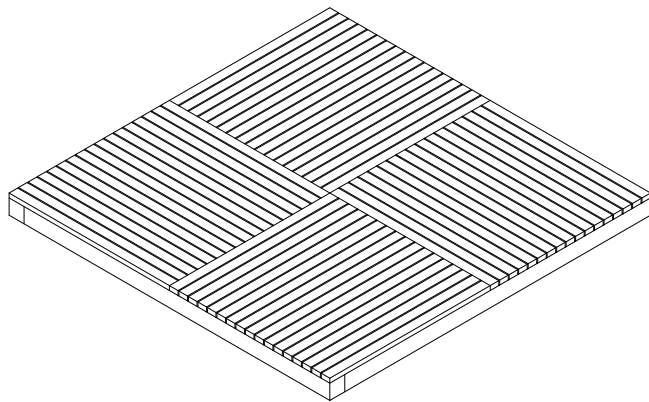
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

**A** Składowik  
skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

**7.1**  
nr rysunku



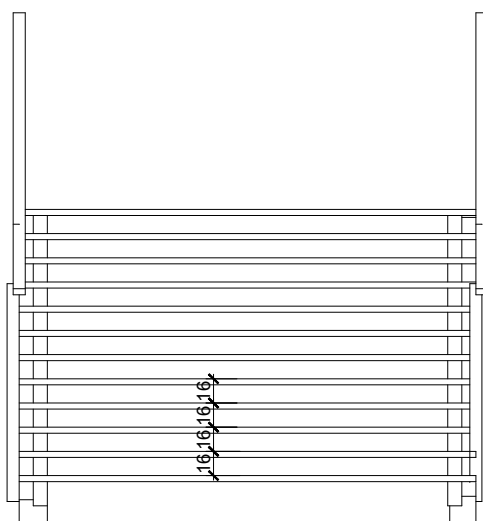
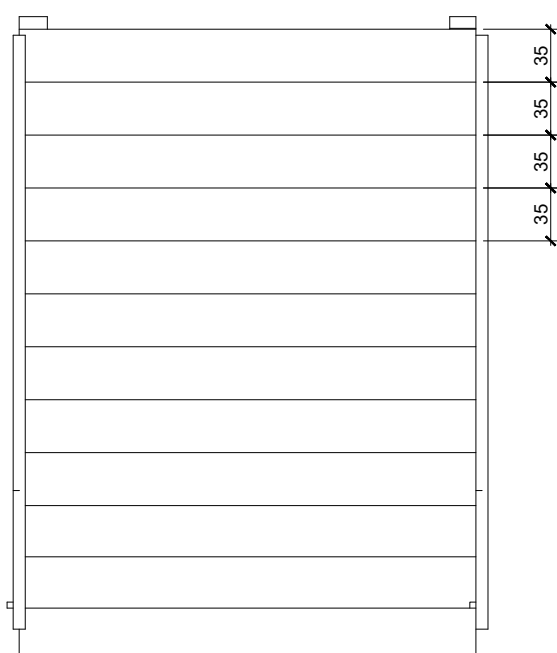
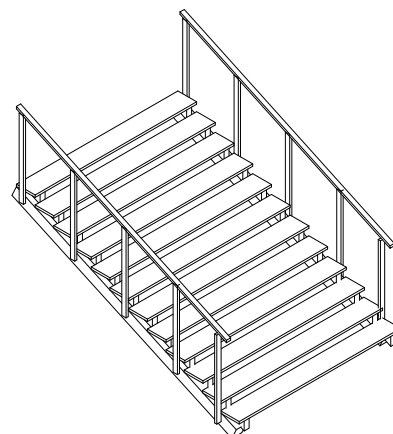
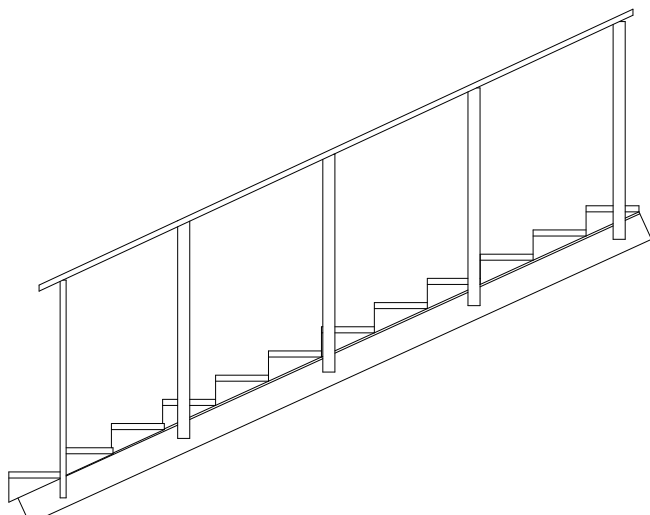
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A | MODUŁ POMOSTU

skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017



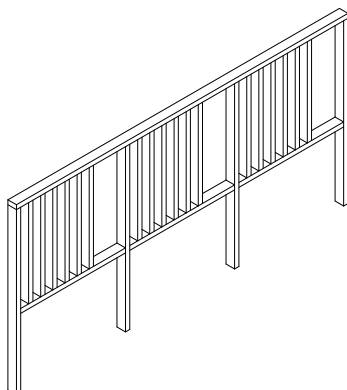
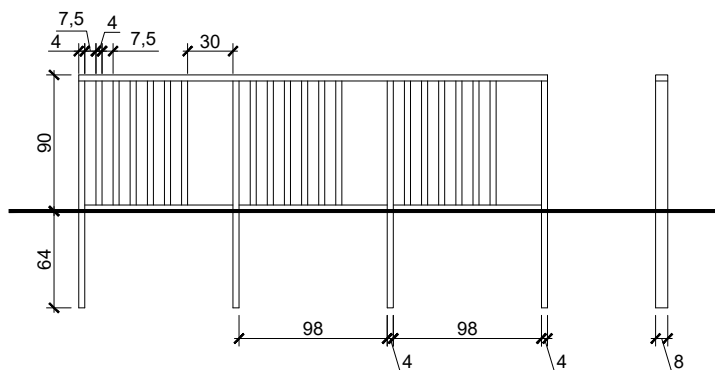
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

## A | SCHODKI NA SKARPĘ

skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybyłek MAZ/0547/POOK/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

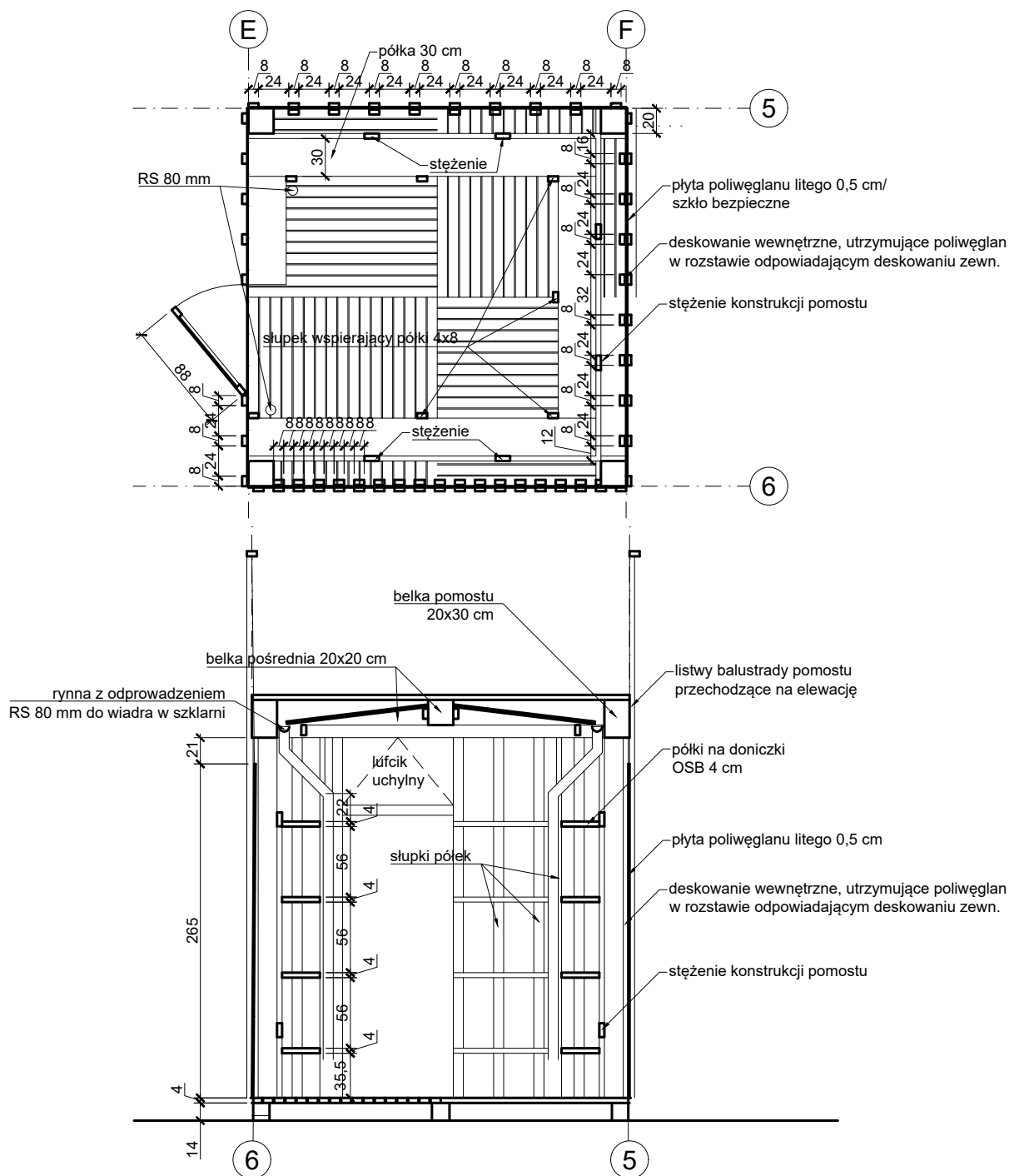
## A stojak na rowery

skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybyłek MAZ/0547/POOK/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

9.3  
nr rysunku



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

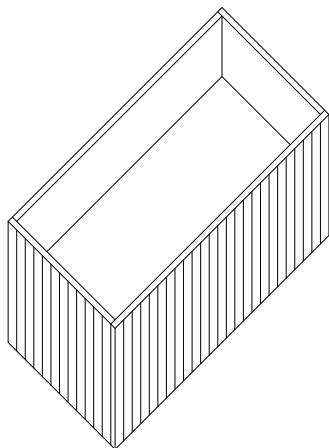
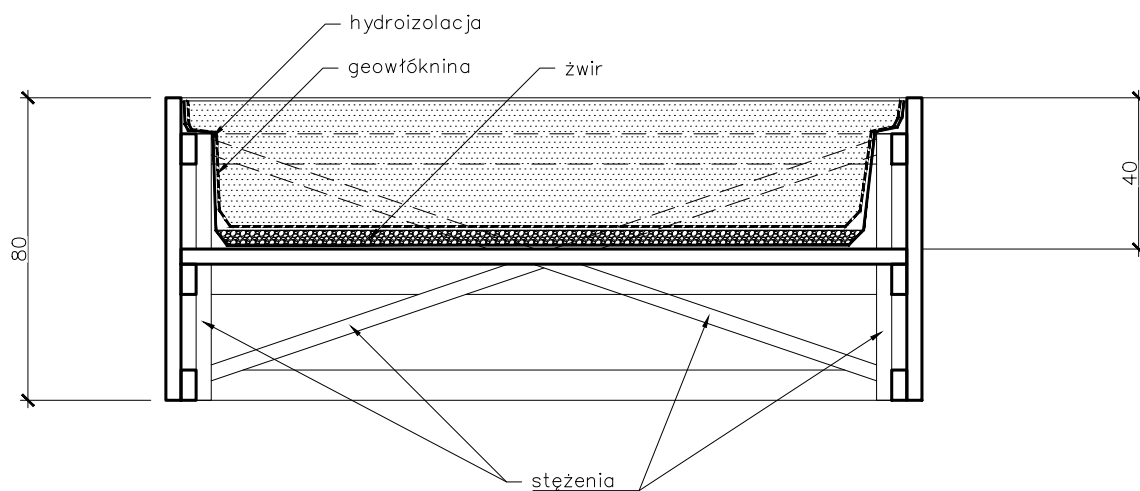
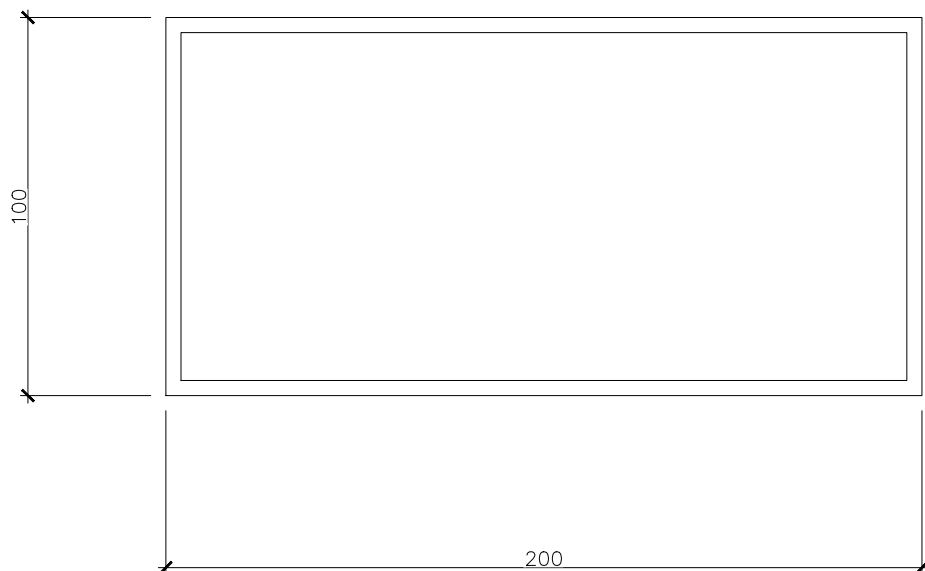
## A Szklarnia

skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybyłek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

9.4  
nr rysunku



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

**A** | **Rabatka**  
skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybytek MAZ/0547/POOK/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

**9.5**  
nr rysunku



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
dla tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

**A** Rozmieszczenie gniazd el.  
skala: 1:50

projektanci  
architektura  
arch. Marek Happach MA/048/10  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybyłek MAZ/0547/P00K/12  
instalacje elektryczne  
mgr inż. Edward Soboń MAZ-3PS-TK4-BAV  
tech. Zofia Skrzypczak  
inwestor  
Muzeum Powstania Warszawskiego  
ul. Grzybowska 79  
00-844 Warszawa

Warszawa, 17 stycznia 2017

#### **4. Projekt konstrukcji**



## **Zawartość opracowania**

1. Oświadczenia i uprawnienia projektantów
2. Opis techniczny
3. Warunki gruntowo - wodne
4. Materiały konstrukcyjne
5. Zestawienie obciążeń
6. Obliczenia statyczne

**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

**1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I WIEDZĄ TECHNICZNĄ**

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z artykułem 20 punkt 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt. „TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO” DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Daniel Przybyłek  
upr. bud. nr MAZ/0547/POOK/12

**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

**UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY:**



sygn. akt. MAZ/7131/ 495 /12 /K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Danielowi Przybyłek  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 1 grudnia 1977 roku w Warszawie, synowi Bogdana**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/ 0547 /POOK/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

**Szczegółowy zakres uprawnień**

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

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

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

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

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

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.



**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

**UZASADNIENIE**

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

**POUCZENIE**

*1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

**Skład Orzekający**

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 2/ mgr inż. Krzysztof Łatoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



**Otrzymują:**

- 1. Pan Daniel Przybyłek  
ul. Konopnickiej 30  
05-074 Halinów
- 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 3. a/a

TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-CGG-NP1-L8Y \***

Pan DANIEL PRZYBYŁEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0178/13  
adres zamieszkania ul. KONOPNICKIEJ 30, 05-074 HALINÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-26 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

## **2. Opis techniczny**

2.1 Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji tymczasowego pawilonu kulturalno - rekreacyjnego „Pokój na lato” dla Muzeum Powstania Warszawskiego w Warszawie przy ul. Grzybowskiej 79 na terenie dzielnicy Warszawa Wola, działki ewid. 35 i 43 z obrębu 60406.

### **2.2 Podstawa opracowania**

- zamówienie MPW.ISS.PK 214/141/2015.06.30 wystawione przez Muzeum Powstania Warszawskiego
- projekt architektoniczny sporządzony przez arch. Marlenę Happach,
- wizja lokalna i odkrytki wykonane przez autorów opracowania w czerwcu 2015 roku

2.3 Projekt zakłada wybudowanie trzech altan drewnianych z pomostami i kładki dla pieszych łączącej teren Muzeum z pasem zieleni przy ul. Towarowej.

### **2.4 Projekt zakłada wybudowanie tymczasowych elementów takich jak:**

- dwie małe altany o wymiarach 3 x 3 x 3 m z hamakiem
- jedna wiatra główna o wymiarach 3 x 6 x 3,2 m z pomostem dla pieszych
- schody dwubiegowe na dach wiaty głównej
- schody trójbiegowe na terenie Muzeum Powstania Warszawskiego
- schody jednobiegowe na skarpie
- kładka drewniana nad ogrodzeniem Muzeum Powstania Warszawskiego
- pomosty drewniane na terenie łączące poszczególne obiekty

#### **2.4.1 Posadowienie**

Główne słupy altan i wiatr wkopane w ziemię na głębokość 70 cm i obsadzone w rurach. W celu późniejszego demontażu. Posadowienie zapewnia przeniesienie sił poziomych na grunt.

#### **2.4.2 Altany małe**

Słupy z podwójnych belek 4x8 cm ułożonych w kątowniki.

Belki krawędziowe dachu z podwójnych belek 4x8 cm ułożonych w kątowniki i w miejscu montażu hamaka 8x12 cm z trzech elementów 4x8 cm. Stężenia dachowe i ścienne z belek 4x8 cm.

Obudowa ścian i dachu ażurowa z belek 4x8 cm co 12 cm. Altany połączone w płaszczyźnie dachu belką rozporową 8x16 cm łączoną z czterech elementów 4x8 cm. Jedna z altan połączona również w płaszczyźnie dachu z wiatą główną dwiema belkami 4x8 cm, a druga altana w tej samej płaszczyźnie z dwoma mieczami 4x8 cm.

#### **2.4.3 Wiatra główna**

Słupy 8x16 z czterech belek 4x8 cm. Belki krawędziowe dachu 8x16 cm z czterech belek 4x8 cm.

Pokład z dwuteowych belek 8x16 cm. Stężenia dachowe i ścienne z belek 4x8 cm. Obudowa ścian i dachu ażurowa z belek 4x8 cm co 12 cm.

#### **2.4.4 Schody**

Główne belki schodów podwójne 10x20 cm. Słupy schodów 10x20 cm pod spocznikami. Stężenia słupów 4x8 cm. Belki podwalinowe 10x20 cm. Słupy schodów dwubiegowych zespolone 8x16 cm (4 szt. 4x8 cm). Spoczniki na belkach krawędziowych 4x20 cm. Belki poszycia spoczników dwuteowe 8x16 cm (3 szt. 4x8 cm) co 50 cm.



**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

- 2.4.5 Kładka drewniana  
Główne belki nośne kładki 10x25 cm co 40 cm o rozpiętości 470 cm. Wsparcie belek za pomocą mieczy 10x20 cm. Podpory ze słupów 10x20 cm stężone belkami 4x8 cm. Słupy oparte na podwalinach 10x20 cm.
- 2.4.6 Pomosty drewniane  
Z belek 4x8 cm układanych ażurowo na podwalinach 4x8 cm.
- 2.4.7 Balustrady  
Z słupków 4x8 cm układanych ażurowo co 12 cm i połączonych wspólną poręczą.

### **3. Warunki gruntowo-wodne**

Warunki gruntowe wg odkrywek wykazują posadowienie na gruntach nasypowych antropogenicznych. Warunki posadowienia sklasyfikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### **Uwagi**

Wszystkie wymiary i parametry istniejących elementów konstrukcji należy zweryfikować na etapie przygotowania projektu wykonawczego i podczas wykonywania prac.

### **4. Materiały konstrukcyjne**

Stal profilowa	S235JR i S355J2
----------------	-----------------

Drewno lite iglaste o wilgotności maksymalnej 15 %	C22
--	-----

Zabezpieczenia przeciwwilgociowe i przeciwwodne wg technologii wybranego wykonawcy i wg opisu branży architektonicznej.

Wszystkie materiały budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne oraz certyfikaty.

Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

## 5. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

### 5.1 OBCIĄŻENIA STAŁE

#### 5.1.1. DACH AŻUROWY

	obc. charakter.	$\gamma_f$	obc. oblicz.
- pokład z desek 4x8 cm co 12 cm	0,10	1,20	0,12
<b>RAZEM [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>0,10</b>	<b>1,20</b>	<b>0,12</b>

#### 5.1.2. TARAS PEŁNY

	obc. charakter.	$\gamma_f$	obc. oblicz.
- pokład z desek 4x8 cm	0,24	1,20	0,29
- belki 8x16 cm co 50 cm	0,15	1,20	0,18
- poszycie ze sklejki 12 mm	0,10	1,20	0,12
<b>RAZEM [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>0,49</b>	<b>1,20</b>	<b>0,59</b>

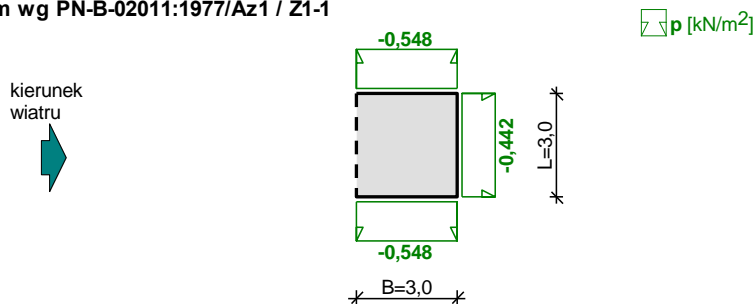
#### 5.1.3. ŚCIANA AŻUROWA

	obc. charakter.	$\gamma_f$	obc. oblicz.
- pokład z desek 4x8 cm co 12 cm	0,10	1,20	0,12
<b>RAZEM [kN/m<sup>2</sup>]</b>	<b>0,10</b>	<b>1,20</b>	<b>0,12</b>

### 5.2. OBCIĄŻENIA ZMIENNE

#### 5.2.1. OBCIĄŻENIE WIATREM

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-1



- Budynek o wymiarach:  $B = 3,0$  m,  $L = 3,0$  m,  $H = 3,0$  m

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I;  $H = 112$  m n.p.m.  $\rightarrow q_k = 300$  Pa

- budowla tymczasowa  $\rightarrow$  zmniejszenie obciążenia  $q_k$  o 20%

$$q_k = 0,8 \cdot 0,300 = 0,240 \text{ kN/m}^2$$

- Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: B;  $z = H = 3,0$  m  $\rightarrow C_e(z) = 0,65$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$$\beta = 1,80$$

- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

budynek otwarty, otwarta ściana nawietrzna, wg Z1-8  $\rightarrow C_w = 0,7$

**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**

ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

**Ściana nawietrzna:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznej:

$$C_z = 0,7$$

- Współczynnik aerodynamiczny C:

$$C = C_z - C_w = 0,7 - 0,7 = 0$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,240 \cdot 0,65 \cdot 0 \cdot 1,80 = \mathbf{0,000 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,000 \cdot 1,5 = \mathbf{0,000 \text{ kN/m}^2}$$

**Ściana zawietrzna:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznej:

$$C_z = -0,35$$

- Współczynnik aerodynamiczny C:

$$C = C_z - C_w = -0,35 - 0,7 = -1,05$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,240 \cdot 0,65 \cdot (-1,05) \cdot 1,80 = \mathbf{-0,295 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,295) \cdot 1,5 = \mathbf{-0,442 \text{ kN/m}^2}$$

**Ściany boczne:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznej:

$$C_z = -0,6$$

- Współczynnik aerodynamiczny C:

$$C = C_z - C_w = -0,6 - 0,7 = -1,3$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,240 \cdot 0,65 \cdot (-1,3) \cdot 1,80 = \mathbf{-0,365 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,365) \cdot 1,5 = \mathbf{-0,548 \text{ kN/m}^2}$$

**Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-10**

  $p \text{ [kN/m}^2\text{]}$

- Wiatra o wymiarach: L = 3,0 m, H = 3,0 m

- Dach jednospadowy, kąt nachylenia połaci  $\alpha = 0,0^\circ$

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; H = 112 m n.p.m.  $\rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$

- budowla tymczasowa  $\rightarrow$  zmniejszenie obciążenia  $q_k$  o 20%

$$q_k = 0,8 \cdot 0,300 = 0,240 \text{ kN/m}^2$$

- Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: B; z = H = 3,0 m  $\rightarrow C_e(z) = 0,65$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$$\beta = 1,80$$

**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”**  
**DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
 ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
 działki nr 35 i 43, obręb 60406

**Połąć zawietrzna - krawędź "a":**

- Współczynnik aerodynamiczny:

$$C_p = -2,0$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_s \cdot \beta = 0,240 \cdot 0,65 \cdot (-2,0) \cdot 1,80 = -0,562 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,562) \cdot 1,5 = -0,842 \text{ kN/m}^2$$

**Połąć zawietrzna - krawędź "b":**

- Współczynnik aerodynamiczny:

$$C_p = -\text{tg}(\alpha) = -\text{tg}(0,0^\circ) = 0,000$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_s \cdot \beta = 0,240 \cdot 0,65 \cdot 0,000 \cdot 1,80 = 0,000 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,000 \cdot 1,5 = 0,000 \text{ kN/m}^2$$

**Połąć nawietrzna - krawędź "a":**

- Współczynnik aerodynamiczny:

$$C_p = 2,0$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_s \cdot \beta = 0,240 \cdot 0,65 \cdot 2,0 \cdot 1,80 = 0,562 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,562 \cdot 1,5 = 0,842 \text{ kN/m}^2$$

**Połąć nawietrzna - krawędź "b":**

- Współczynnik aerodynamiczny:

$$C_p = \text{tg}(\alpha) = \text{tg}(0,0^\circ) = 0,000$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_s \cdot \beta = 0,240 \cdot 0,65 \cdot 0,000 \cdot 1,80 = 0,000 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,000 \cdot 1,5 = 0,000 \text{ kN/m}^2$$

**5.2.3. OBCIĄŻENIA TECHNOLOGICZNE**

	obc. charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_f$	$\psi_d$	obc. oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
- tarasy i schody ogólnodostępne	3,00	1,30	0,80	3,90



## **6. OBLICZENIA STATYCZNE**

7.1	Altana mała.....	12
7.2	Sprawdzenie belek pod schody dwubiegowe .....	18
7.3	Sprawdzenie belek pomostu nad wiatą dużą.....	20
7.4	Sprawdzenie belek kładki drewnianej.....	21

## 7.1 Altana mała

Obliczenia przeprowadzono przy użyciu programu ABC Obiekt.  
Program automatycznie generuje ciężar własny.

Mnożniki i atrybuty

Nr	Opis	Obc(+)	Obc(-)	Udz.	Atrybut
1	Ciężar własny	1	1	1	Stały
2	Reakcja od ham	1	1	1	Zmienny
3	Wiatr 1	1	1	1	Zmienny
4	Wiatr 2	1	1	1	Zmienny
5	Wiatr 3	1	1	1	Zmienny
6	Wiatr4 1	1	1		Zmienny
7/1	W1 1	1	1		Wyłączony
8/2	W2 1	1	1		Wyłączony
9/3	W3 1	1	1		Wyłączony
10/4	W4 1	1	1		Wyłączony

Składniki wariantu: 7/1

Nr	Mnoż.	Opis
1	1	Ciężar własny
2	1	Reakcja od hamaka
3	1	Wiatr 1

Składniki wariantu: 8/2

Nr	Mnoż.	Opis
1	1	Ciężar własny
2	1	Reakcja od hamaka
4	1	Wiatr 2

Składniki wariantu: 8/2

Nr	Mnoż.	Opis
1	1	Ciężar własny
2	1	Reakcja od hamaka
4	1	Wiatr 2

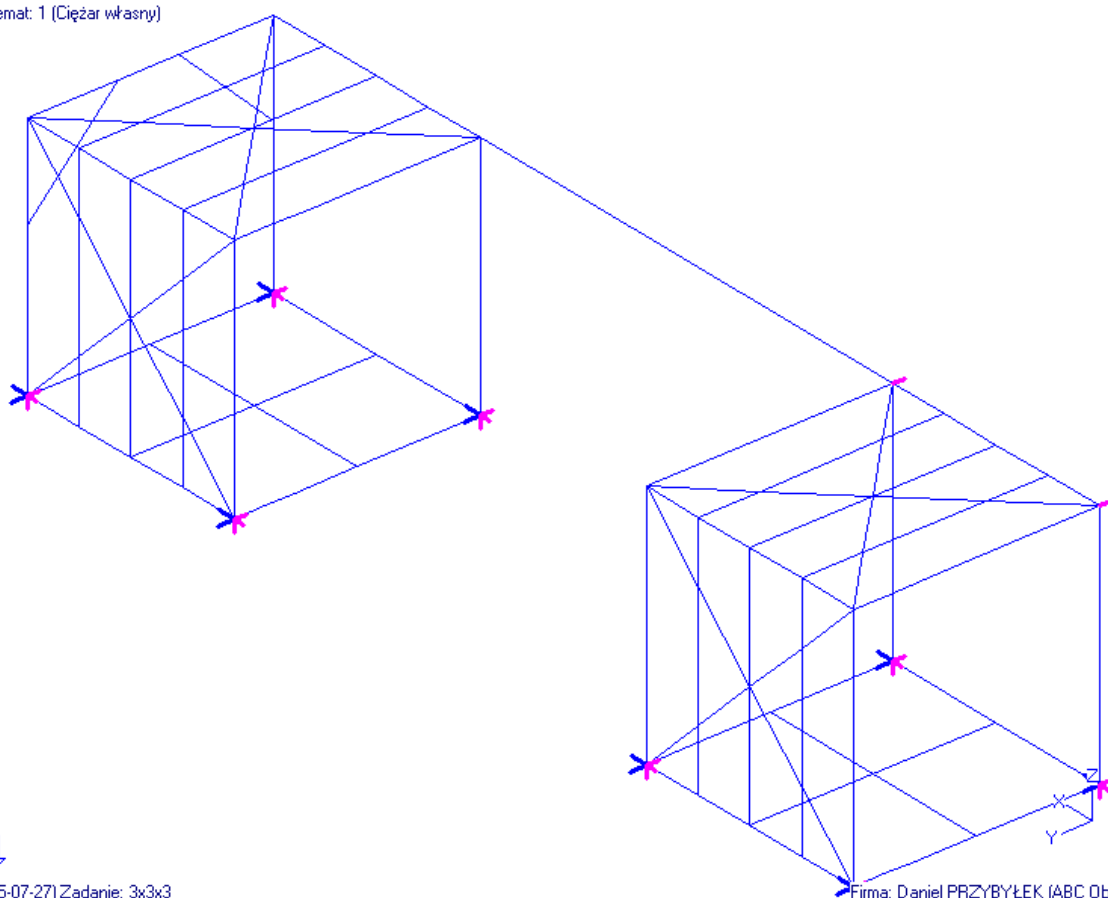
Składniki wariantu: 10/4

Nr	Mnoż.	Opis
1	1	Ciężar własny
2	1	Reakcja od hamaka
6	1	Wiatr4

TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO

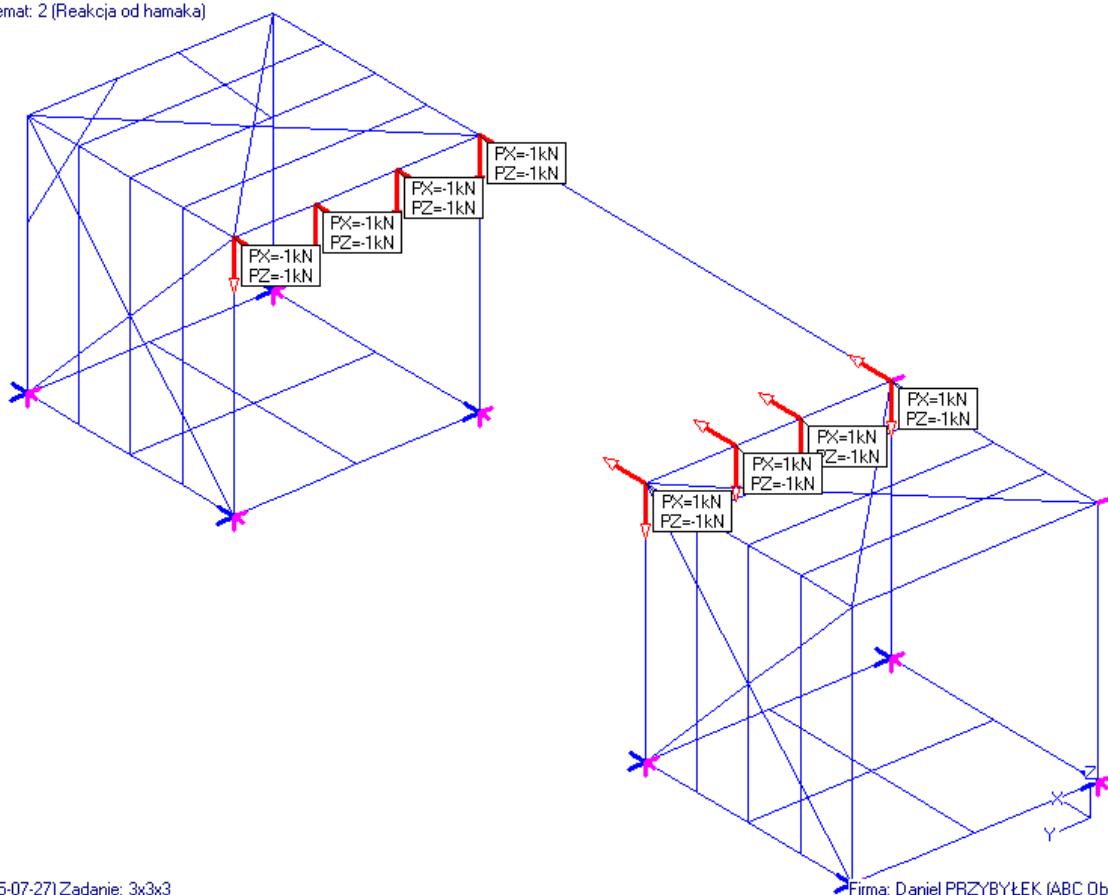
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

Schemat: 1 (Ciężar własny)



(2015-07-27) Zadanie: 3x3x3

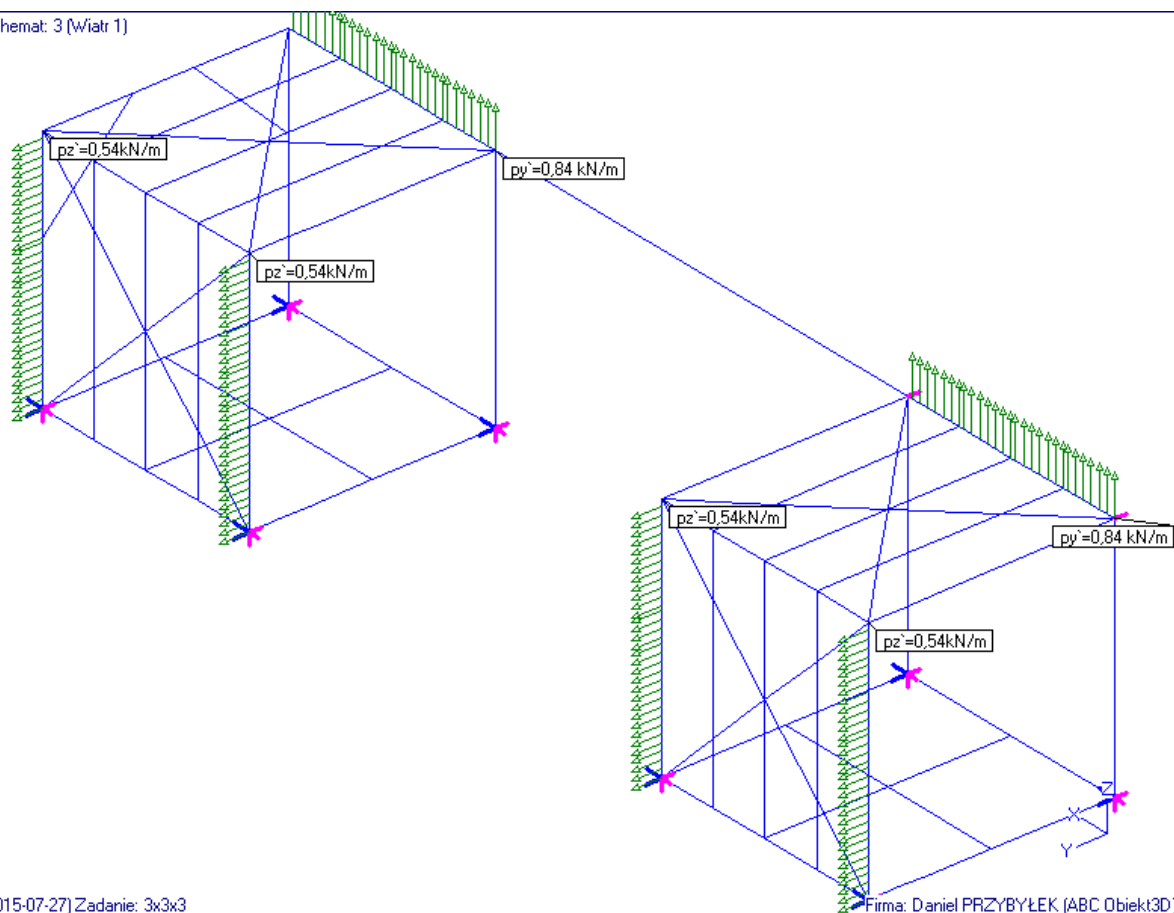
Schemat: 2 (Reakcja od hamaka)



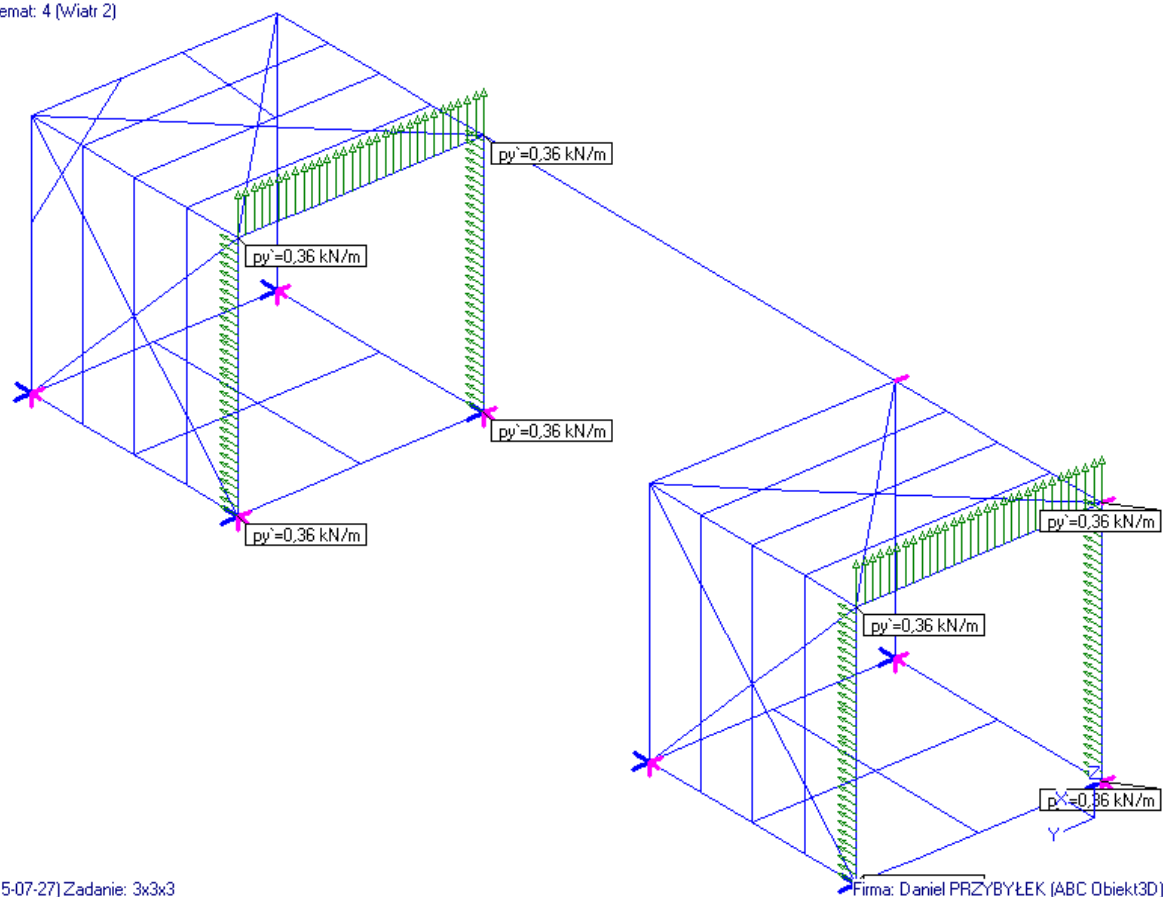
(2015-07-27) Zadanie: 3x3x3

**TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO**  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

Schemat: 3 (wiatr 1)



Schemat: 4 (wiatr 2)

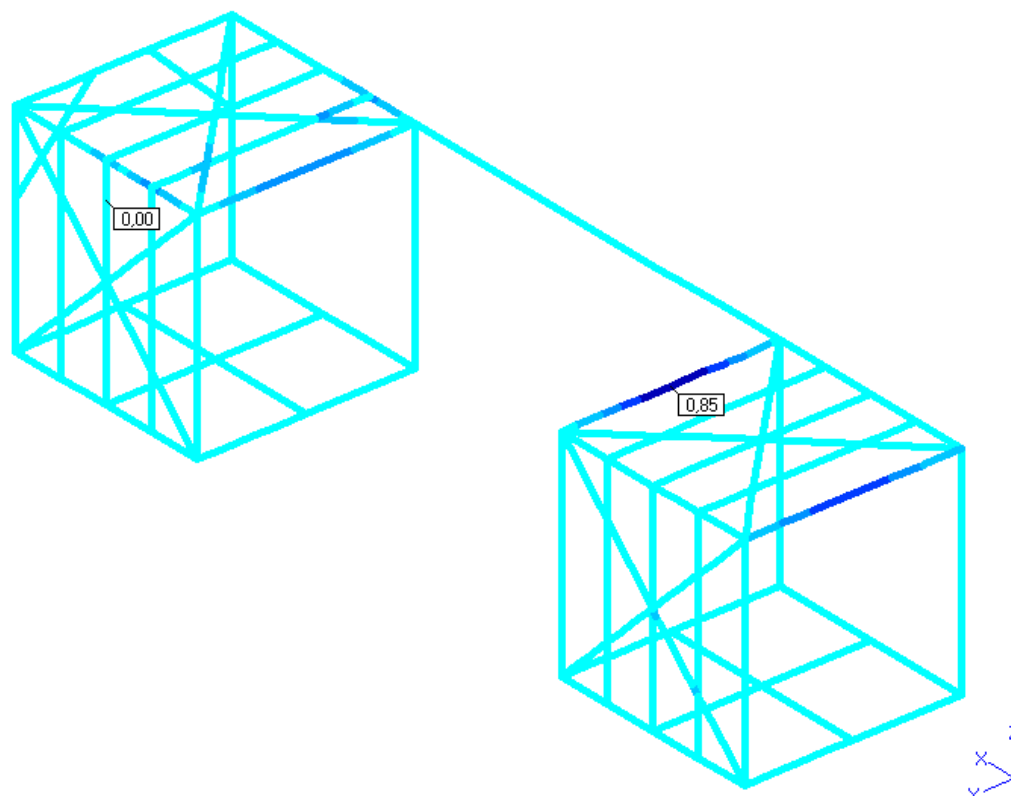




TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

Stopień wyczerpania nośności przekroju

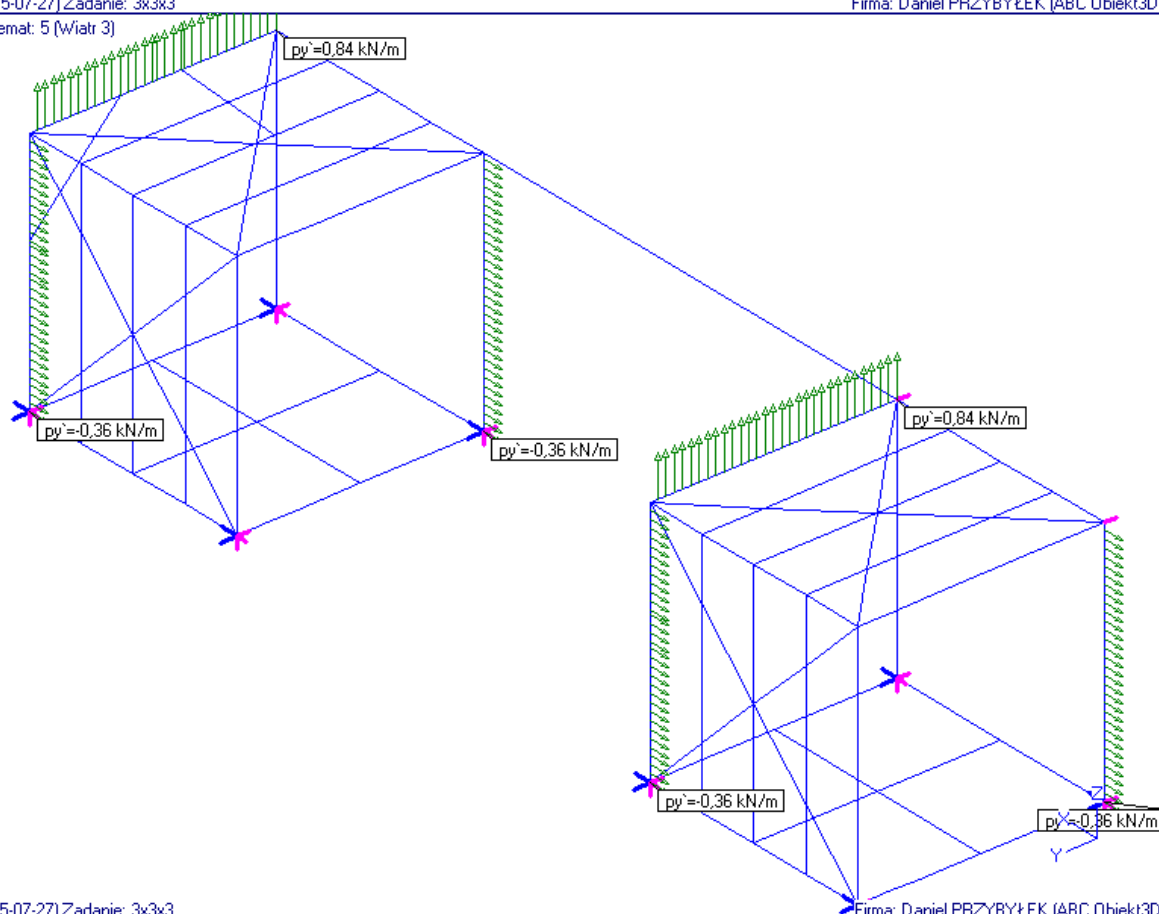
Wariant: 8/2 (x1 - W2)



(2015-07-27) Zadanie: 3x3x3

Firma: Daniel PRZYBYŁEK (ABC Obiekt3D)

Schemat: 5 (wiatr 3)

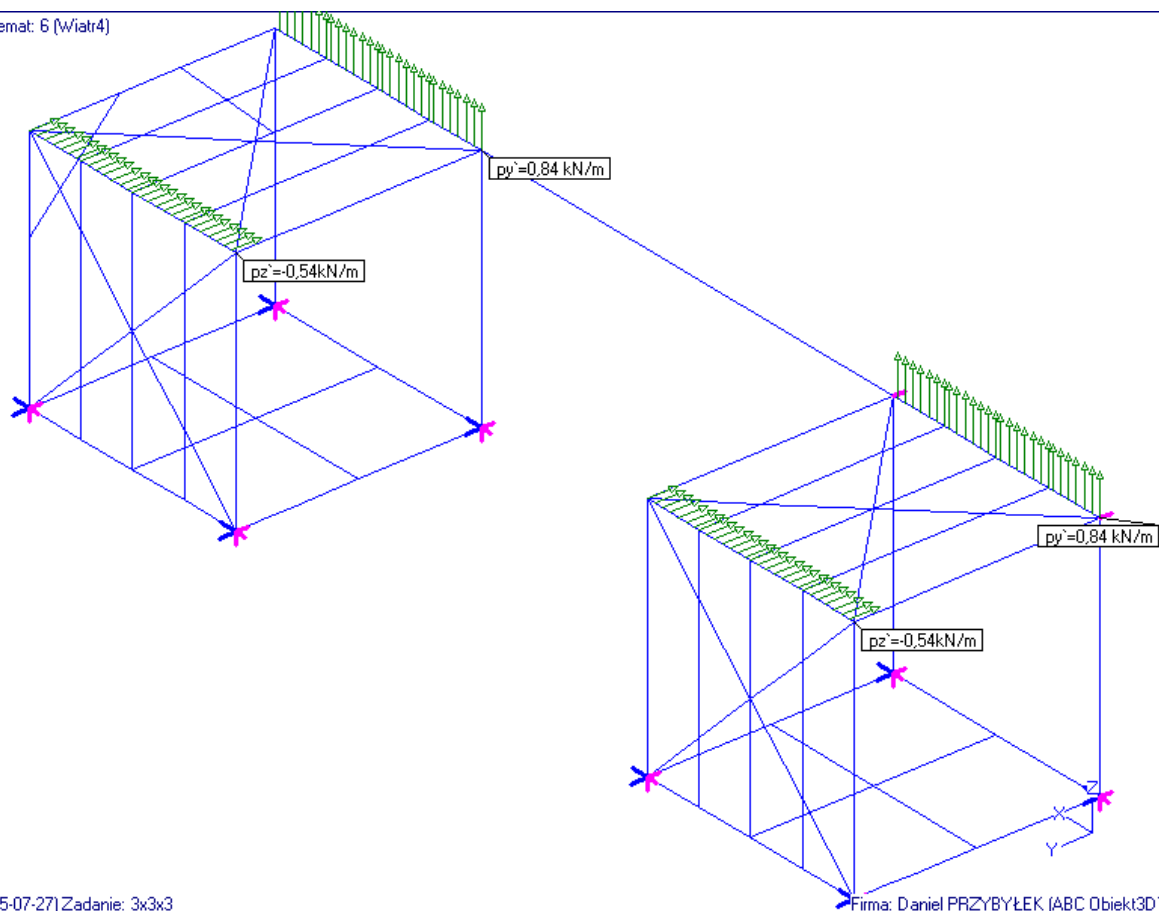


(2015-07-27) Zadanie: 3x3x3

Firma: Daniel PRZYBYŁEK (ABC Obiekt3D)

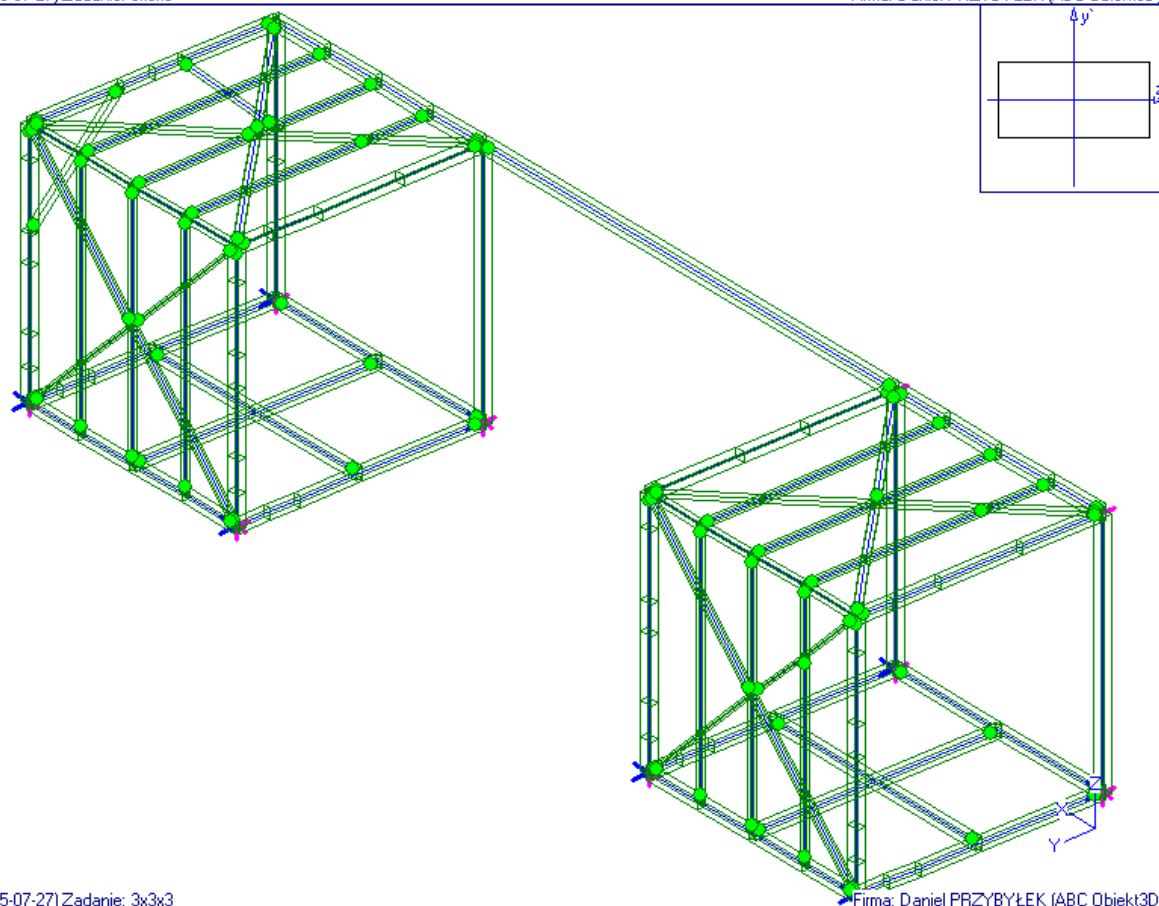
TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

Schemat: 6 (wiatr4)



(2015-07-27) Zadanie: 3x3x3

Firma: Daniel PRZYBYŁEK (ABC Obiekt3D)



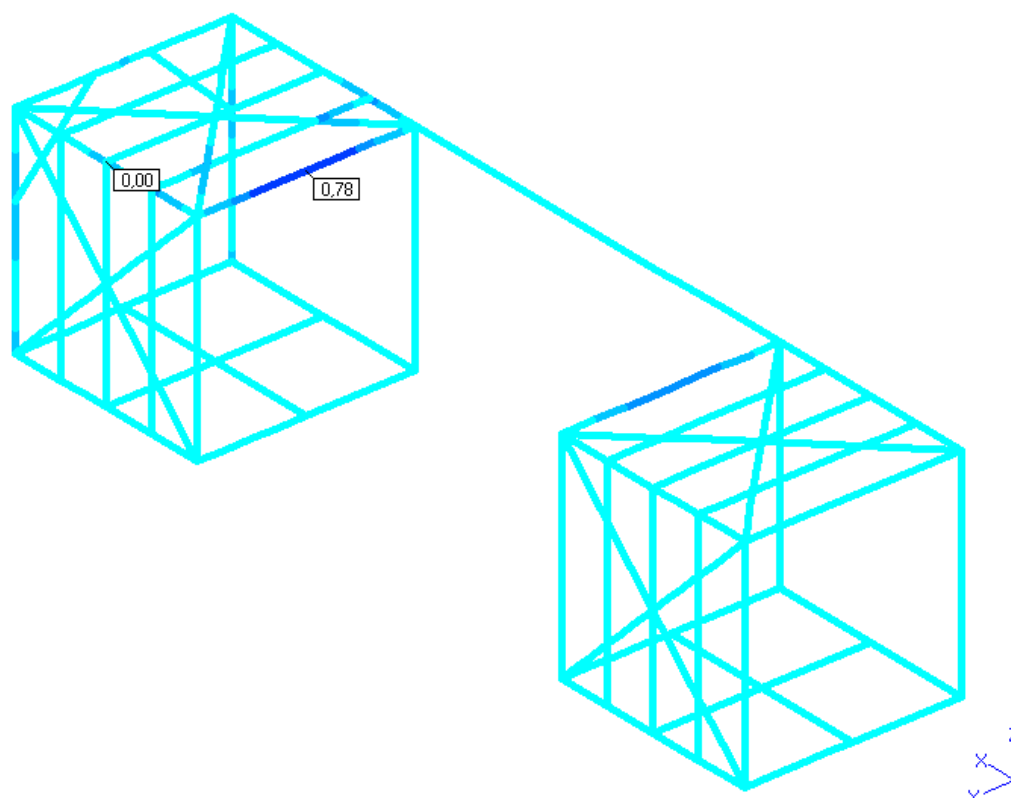
(2015-07-27) Zadanie: 3x3x3

Firma: Daniel PRZYBYŁEK (ABC Obiekt3D)

TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

Stopień wyczerpania nośności przekroju

Wariant: 9/3 (x1 - W3)

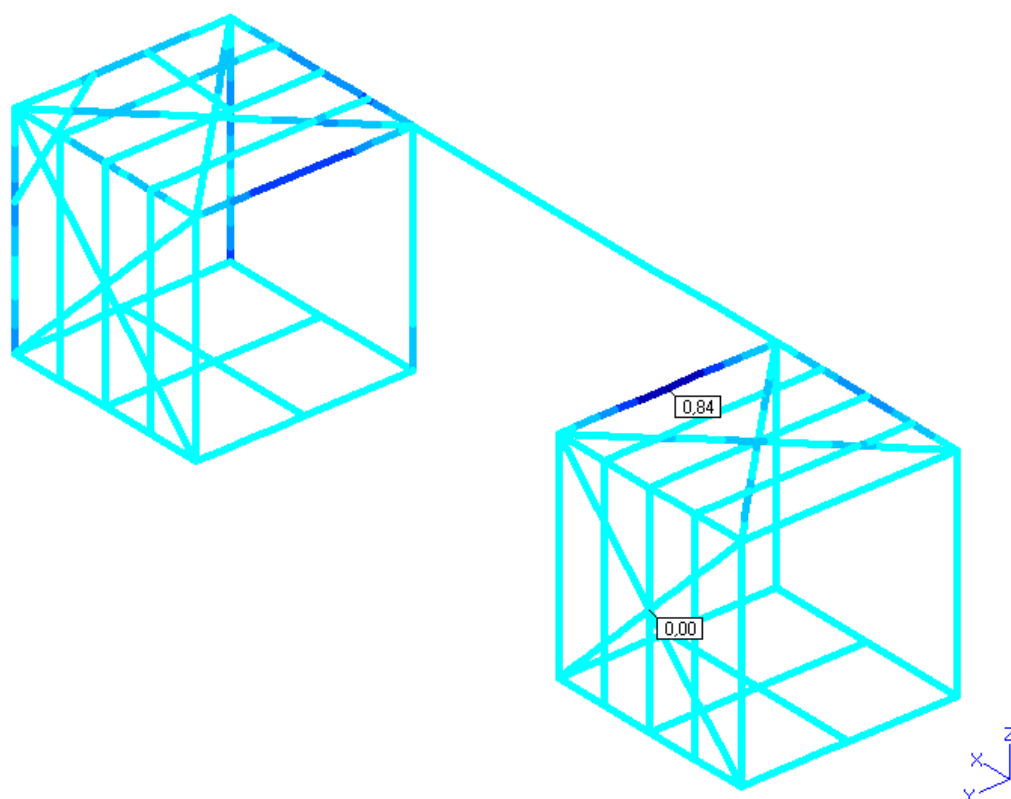


[2015-07-27] Zadanie: 3x3x3

Firma: Daniel PRZYBYŁEK (ABC Obiekt3D)

Stopień wyczerpania nośności przekroju

Wariant: 10/4 (x1 - W4)

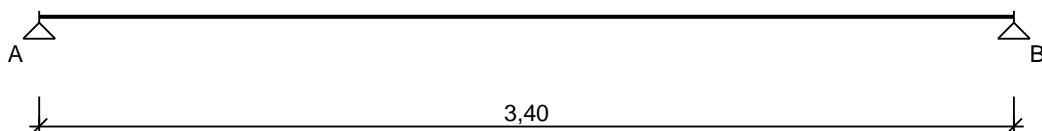


[2015-07-27] Zadanie: 3x3x3

Firma: Daniel PRZYBYŁEK (ABC Obiekt3D)

## 7.2 Sprawdzenie belek pod schody dwubiegowe

### SCHEMAT BELKI



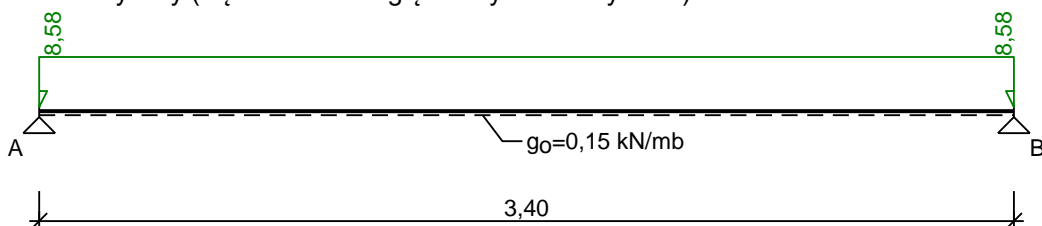
Parametry belki:

- klasa użytkowania konstrukcji - 2
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$
- belka zabezpieczona przed zwężeniem
- ugięcie graniczne  $U_{net,fin} = l_o / 150$

### OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

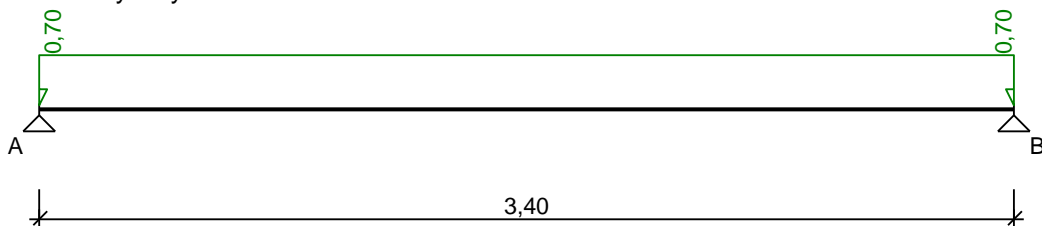
Przypadek **P1: Przypadek 1** ( $\gamma_f = 1,15$ , klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



Przypadek **P2: Przypadek 2** ( $\gamma_f = 1,20$ , klasa trwania - stałe)

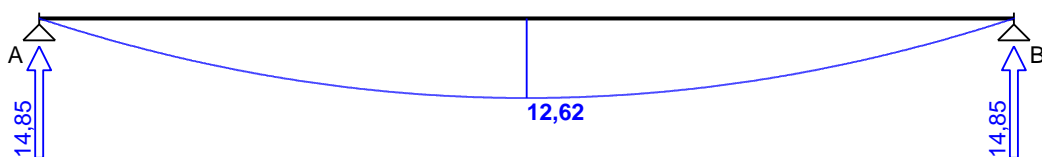
Schemat statyczny:



### WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

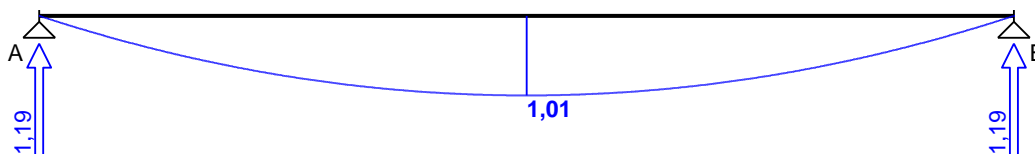
Momenty zginające [kNm]:



TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

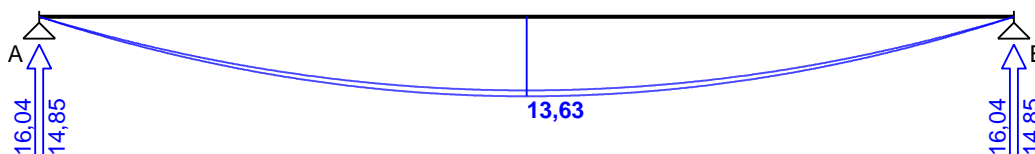
Przypadek **P2: Przypadek 2**

Momenty zginające [kNm]:



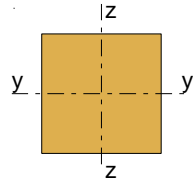
**Obwiednia sił wewnętrznych**

Momenty zginające [kNm]:



**WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH**

**WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000**



Przekrój prostokątny **2x10x20 cm**

$$W_y = 1333 \text{ cm}^3, J_y = 13333 \text{ cm}^4, m = 14,0 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C22**

$$\rightarrow f_{m,k} = 22 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 13 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,4 \text{ MPa}, E_{90,\text{mean}} = 10 \text{ GPa}, \rho_k = 340 \text{ kg/m}^3$$

Zginanie

Przekrój  $x = 1,70 \text{ m}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Moment maksymalny  $M_{\max} = 13,63 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 10,22 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,92 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{\text{crit}} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 10,22 \text{ MPa} < k_{\text{crit}} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Ścinanie

Przekrój  $x = 3,40 \text{ m}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = -16,04 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,60 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa}$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa  $R_B = 16,04 \text{ kN}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

$$a_p = 15,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,53 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa}$$

Stan graniczny użytkowalności

Przekrój  $x = 1,70 \text{ m}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Ugięcie maksymalne  $u_{\text{fin}} = u_M + u_T = 18,50 \text{ mm}$

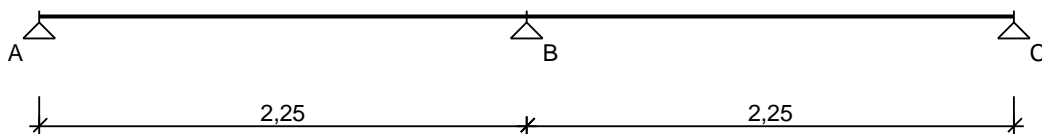
Ugięcie graniczne  $u_{\text{net,fin}} = l_0 / 150 = 22,67 \text{ mm}$

$$u_{\text{fin}} = 18,50 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 22,67 \text{ mm}$$



### 7.3 Sprawdzenie belek pomostu nad wiatą dużą

#### SCHEMAT BELKI

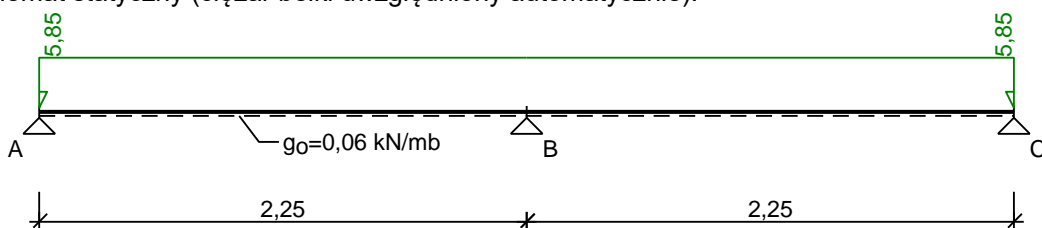


Parametry belki:

- klasa użytkowania konstrukcji - 2
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$
- belka zabezpieczona przed zwichrzeniem
- ugięcie graniczne  $u_{net,fin} = l_o / 200$

#### OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

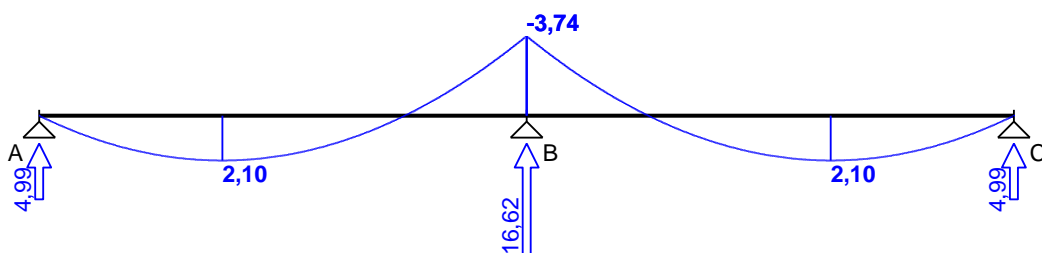
Przypadek **P1: Przypadek 1** ( $\gamma_f = 1,15$ , klasa trwania - stałe)  
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



#### WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

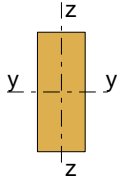
Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



## WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

### WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **8 / 20 cm**

$$W_y = 533 \text{ cm}^3, J_y = 5333 \text{ cm}^4, m = 5,44 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C22**

$$\rightarrow f_{m,k} = 22 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 13 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,4 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 10 \text{ GPa}, \rho_k = 340 \text{ kg/m}^3$$

### Belka

#### Zginanie

Przekrój  $x = 2,25 \text{ m}$

Moment maksymalny  $M_{max} = -3,74 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,01 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 10,15 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,69 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,01 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 10,15 \text{ MPa}$$

#### Ścinanie

Przekrój  $x = 2,25 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{max} = -8,31 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,78 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,11 \text{ MPa}$$

#### Docisk na podporze

Reakcja podporowa  $R_B = 16,62 \text{ kN}$

$$a_p = 20,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 1,04 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,11 \text{ MPa}$$

#### Stan graniczny użytkowalności

Przekrój  $x = 3,56 \text{ m}$

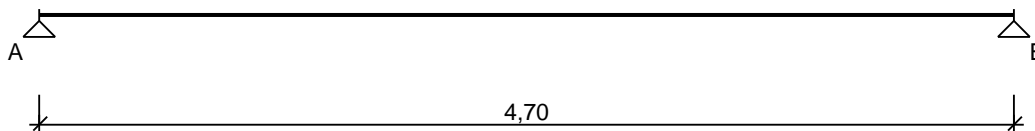
Ugięcie maksymalne  $u_{fin} = u_M + u_T = 2,76 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $u_{net,fin} = l_0 / 200 = 11,25 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 2,76 \text{ mm} < u_{net,fin} = 11,25 \text{ mm}$$

## 7.4 Sprawdzenie belek kładki drewnianej

### SCHEMAT BELKI



Parametry belki:

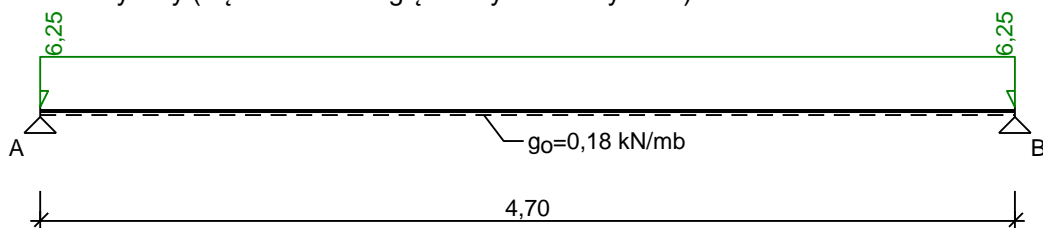
- klasa użytkowania konstrukcji - 2
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$
- belka zabezpieczona przed zwichrzeniem
- ugięcie graniczne  $u_{net,fin} = l_0 / 150$

TYMCZASOWY PAWILON KULTURALNO - REKREACYJNY „POKÓJ NA LATO”  
DLA MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO  
ul. Grzybowska 79, WARSZAWA WOLA  
działki nr 35 i 43, obręb 60406

**OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI z szer. 80 cm**

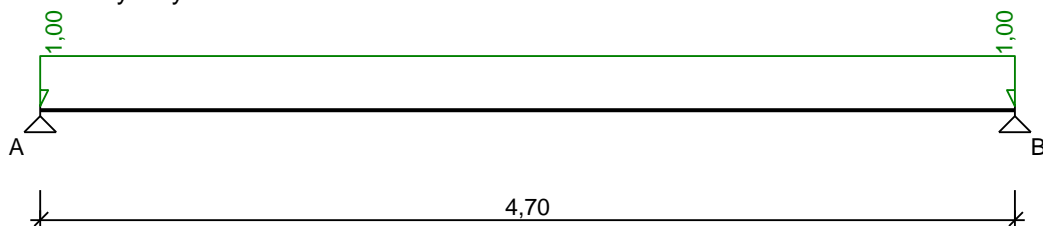
Przypadek **P1: Przypadek 1** ( $\gamma_f = 1,15$ , klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



Przypadek **P2: Przypadek 2** ( $\gamma_f = 1,20$ , klasa trwania - stałe)

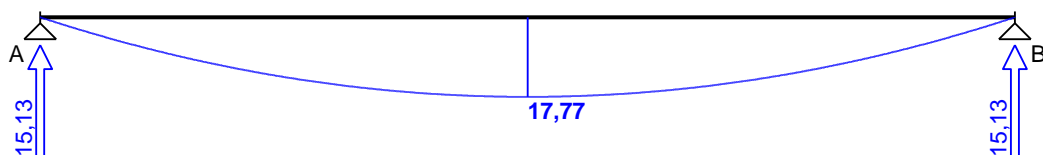
Schemat statyczny:



**WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH**

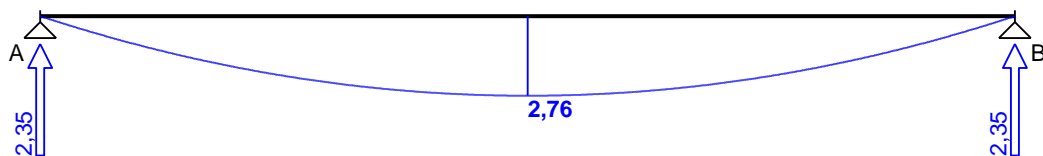
Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



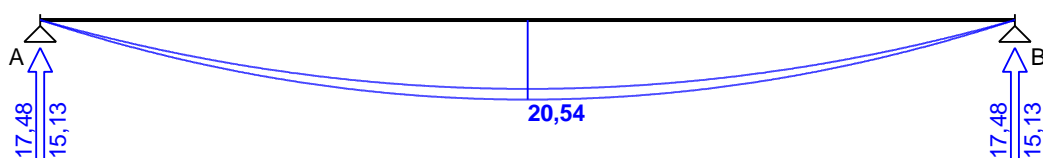
Przypadek **P2: Przypadek 2**

Momenty zginające [kNm]:



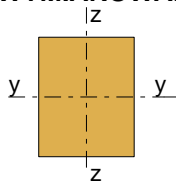
**Obwiednia sił wewnętrznych**

Momenty zginające [kNm]:



## WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

### WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **2x10x25 cm**

$$W_y = 2083 \text{ cm}^3, J_y = 26042 \text{ cm}^4, m = 17,0 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C22**

$$\rightarrow f_{m,k} = 22 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 13 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,4 \text{ MPa}, E_{90,\text{mean}} = 10 \text{ GPa}, \rho_k = 340 \text{ kg/m}^3$$

#### Zginanie

Przekrój  $x = 2,35 \text{ m}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Moment maksymalny  $M_{\max} = 20,54 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 9,86 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 10,15 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,97 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{\text{crit}} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 9,86 \text{ MPa} < k_{\text{crit}} \cdot f_{m,y,d} = 10,15 \text{ MPa}$$

#### Ścinanie

Przekrój  $x = 0,00 \text{ m}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = 17,48 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,52 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,11 \text{ MPa}$$

#### Docisk na podporze

Reakcja podporowa  $R_A = 17,48 \text{ kN}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

$$a_p = 15,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,58 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,11 \text{ MPa}$$

#### Stan graniczny użytkowalności

Przekrój  $x = 2,35 \text{ m}$  (**K2**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Ugięcie maksymalne  $u_{\text{fin}} = u_M + u_T = 29,46 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $u_{\text{net,fin}} = l_0 / 150 = 31,33 \text{ mm}$

$$u_{\text{fin}} = 29,46 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 31,33 \text{ mm}$$

## **5. Projekt instalacji elektrycznych**



## OPIS TECHNICZNY

### 4.1 Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt instalacji elektrycznych dla tymczasowego pawilonu wystawienniczo-rekreacyjnego przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej) w Warszawie.

### 4.2 Zasilanie obiektu.

Projektowaną instalację elektryczną należy zasilć z budynku sąsiedniego w którym zlokalizowana jest kasa. W budynku tym znajduje się gniazdo 3-fazowe 32 A, zasilone przewodem YDY 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>. W projektowanym pawilonie projektuje się rozdzielnicę elektryczną RE, którą należy zasilć kablem YKY 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>. W celu podłączenia projektowanej rozdzielnicy RE, kabel zasilający należy zakończyć wtyczką 3 fazową. Wyposażenie projektowanej rozdzielnicy wg rys. E-2. W projektowanej rozdzielnicy RE zastosowano wyłącznik 40A z cewką wybijakową w celu możliwości wyłączenia w razie pożaru za pomocą jednego przycisku p.poż.

### 4.3 Charakterystyka energetyczna.

Układ sieci TN-S, 3PEN 230/400V, 50 Hz

Moc zainstalowana  $P_i = 7,6$  kW

Moc szczytowa  $P_s = 4,6$  kW

Prąd obciążeniowy  $I_o = 7,2$  A

Prąd bezpiecznika w RG  $I_b = 32$  A

Prąd bezpiecznika w RG  $I_b = 32$  A

Ochrona dodatkowa od porażeń: samoczynne wyłączenie szybkie.

### 4.4 Rozdzielnice elektryczne.

Zastosowano rozdzielnicę natynkową firmy Legrand typu XL<sup>3</sup> 400 o IP 55, i następujących wymiarach: 715 x 655 wysokość x szerokość, o numerze referencyjnym 0201 83.

### 4.5 Pomiar energii elektrycznej.

Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej – bezpośredni trójfazowy 3x230/400 - istniejący.

### 4.6 Instalacje odbiorcze.

Instalacje odbiorcze w modernizowanym obiekcie:

- Instalacja oświetlenia podstawowego
- Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia;
- Instalacja przeciwporażeniowa;
- Instalacja przeciwprzepięciowa;
- Instalacja połączeń wyrównawczych;

#### **4.7 Instalacja oświetlenia podstawowego.**

Rozmieszczenie punktów oświetleniowych pokazano na rys. E-1. Przyjęto natężenie oświetlenia: 200 lx jako oświetlenie pomieszczeń socjalnych, natomiast w sanitariatach ok. 100 lx. Nie ma potrzeby stosowania opraw oświetleniowych z modułem awaryjnym, gdyż jest to obiekt otwarty. Wszystkie przewody zasilające oświetlenie typu YDYżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> należy prowadzić w rurkach instalacyjnych RVS 20 mocowanych na uchwytych.

#### **4.8 Instalacja gniazd wtykowych.**

Projektowane gniazda wtykowe ogólnego stosowania pokazano na rys. E-1. Należy je montować jako n/t na wysokości 1,2 m od podłogi, ewentualnie w meblach. Dokładną lokalizację uzgodnić w trakcie realizacji, gdy będą zakupione meble.

Gniazda wtyczkowe należy instalować ze stykiem ochronnym. Przewody YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> o izolacji 750V posiadające certyfikaty. Wszystkie przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych RVS 20 mocowanych na uchwytych.

#### **4.9 Ochrona przeciwporażeniowa.**

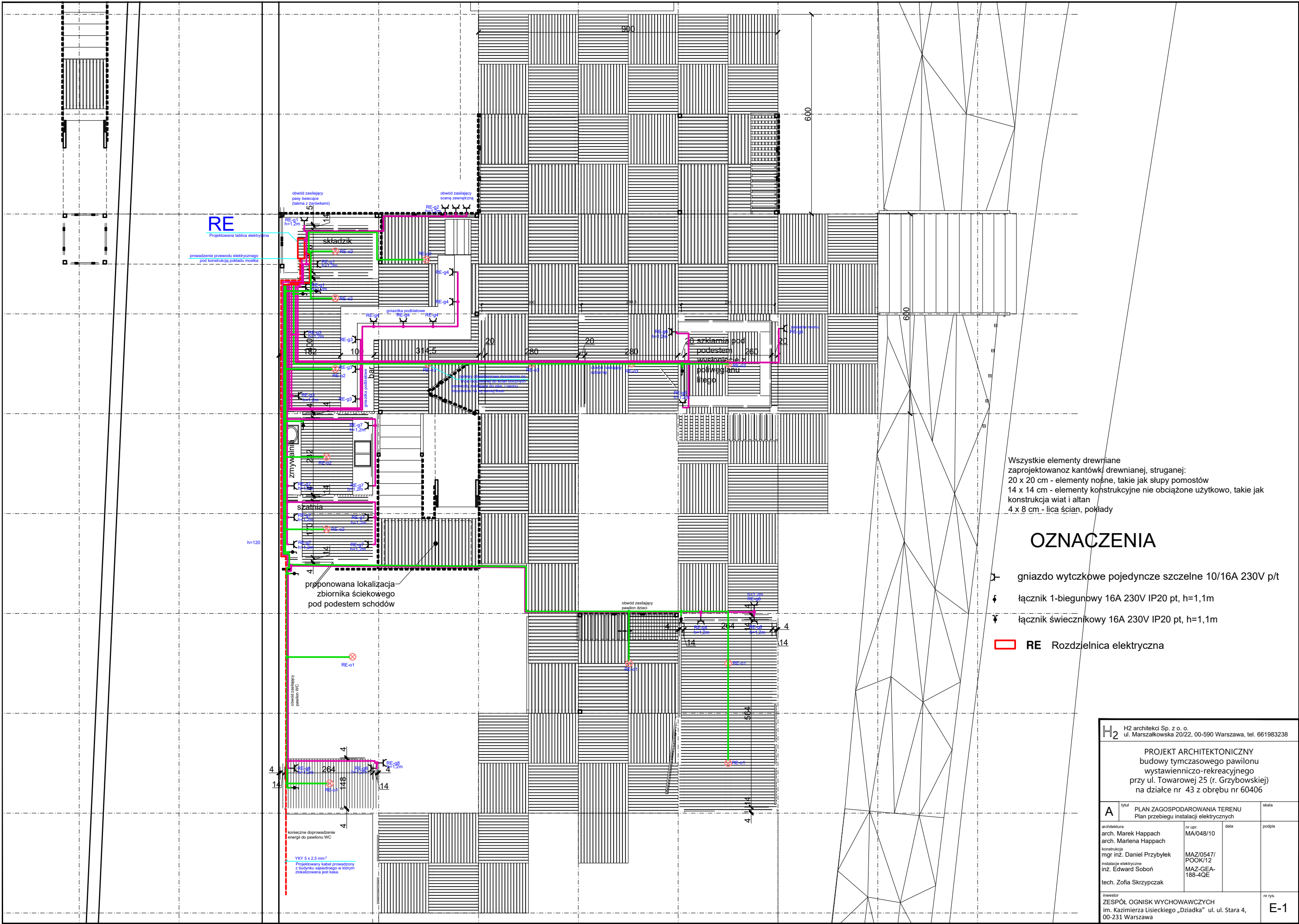
Dodatkowa ochrona od porażenia prądem elektrycznym zrealizowana będzie

w oparciu o zasadę szybkiego wyłączenia zabezpieczeń nadmiarowo prądowych pracujących w poszczególnych obwodach odbiorczych i liniach zasilających. Czas wyłączenia dla warunków środowiskowych „I” nie powinien przekroczyć wartości 0,4s. Dodatkowo obwody odbiorcze będą chronione grupowo poprzez wyłączniki różnicowoprądowe o wartości prądu różnicowego nie większej niż 30mA. Instalacje obiektu muszą być wykonane w systemie ochrony TN-S z oznaczoną kolorem żółtozielonym żyłą ochronną PE. W system istniejących połączeń wyrównawczych należy włączyć połączenia wyrównawcze dla projektowanej rozdzielnic RE podłączając obudowę i szynę ochronną PE. Instalację wykonać wg obecnie obowiązujących przepisów.

#### **4.10 Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.**

W tablicy rozdzielczej należy zamontować ogranicznik przepięć klasy „C”.

Aparaty należy włączyć pomiędzy wszystkie przewody fazowe i przewód neutralny z jednej strony, a przewód ochronny „PE” z drugiej strony.



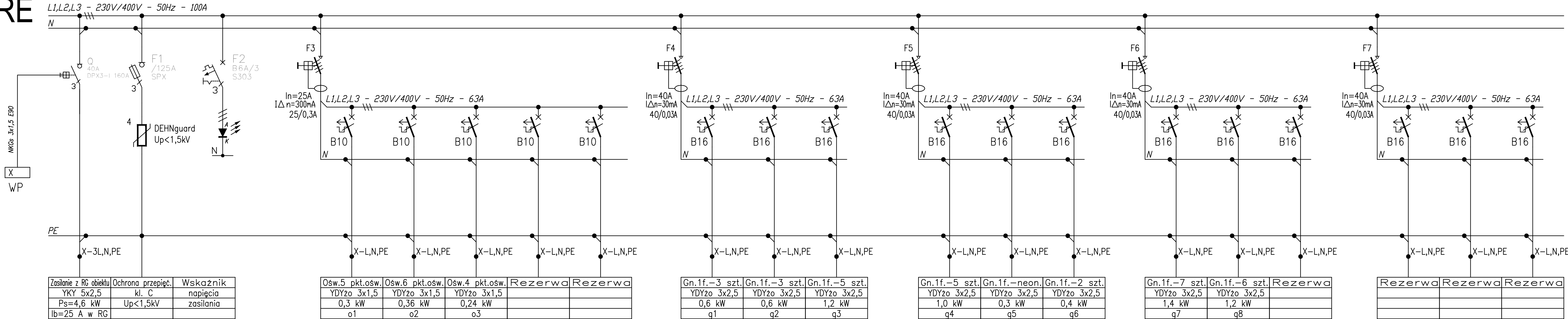
Wszystkie elementy drewniane  
zaprojektowano z kantówki drewnianej, struganej:  
20 x 20 cm - elementy nośne, takie jak słupy pomostów  
14 x 14 cm - elementy konstrukcyjne nie obciążone użytkowo, takie jak  
konstrukcja wiat i altan  
4 x 8 cm - lixa ścian, pokłady

OZNACZENIA

- gniazdo wtyczkowe pojedyncze szczelne 10/16A 230V p/t
- łącznik 1-biegunowy 16A 230V IP20 pt, h=1,1m
- łącznik świecznikowy 16A 230V IP20 pt, h=1,1m
- RE Rozdzielnica elektryczna

H2 H2 architektki Sp. z o. o. ul. Marszałkowska 20/22, 00-590 Warszawa, tel. 661983238			
PROJEKT ARCHITEKTONICZNY budowy tymczasowego pawilonu wystawienniczo-rekreacyjnego przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej) na działce nr 43 z obrębu nr 60406			
A	tytuł	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU Plan przebiegu instalacji elektrycznych	
architektura arch. Marek Happach arch. Marlena Happach konstrukcja mgr inż. Daniel Przybyłek instalacje elektryczne inż. Edward Soboń tech. Zofia Skrzypczak		nr upr. MA/048/10 data MAZ/0547/ POOK/12 MAZ-GEA- 188-4QE	podpis
inwestor ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. ul. Stara 4, 00-231 Warszawa			nr rys. E-1

RE



INSTALACJE WEWNĘTRZNE  
SYSTEM SIECI: TN-S  
3NPE, 50Hz, 230/400V

DODATKOWA OCHRONA OD PORAŻEŃ:  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

H2

H2 architekci Sp. z o. o.  
ul. Marszałkowska 20/22, 00-590 Warszawa, tel. 661983238

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY  
budowy tymczasowego pawilonu  
wystawienniczo-rekreacyjnego  
przy ul. Towarowej 25 (r. Grzybowskiej)  
na działce nr 43 z obrębu nr 60406

A

tytuł  
SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
Rozdzielnica RE

skala

architektura  
arch. Marek Happach  
arch. Marlena Happach  
konstrukcja  
mgr inż. Daniel Przybyłek  
instalacje elektryczne  
inż. Edward Soborń  
tech. Zofia Skrzypczak

nr upr.  
MA/048/10  
MAZ/0547/  
POOK/12  
MAZ-GEA-  
188-4QE

data

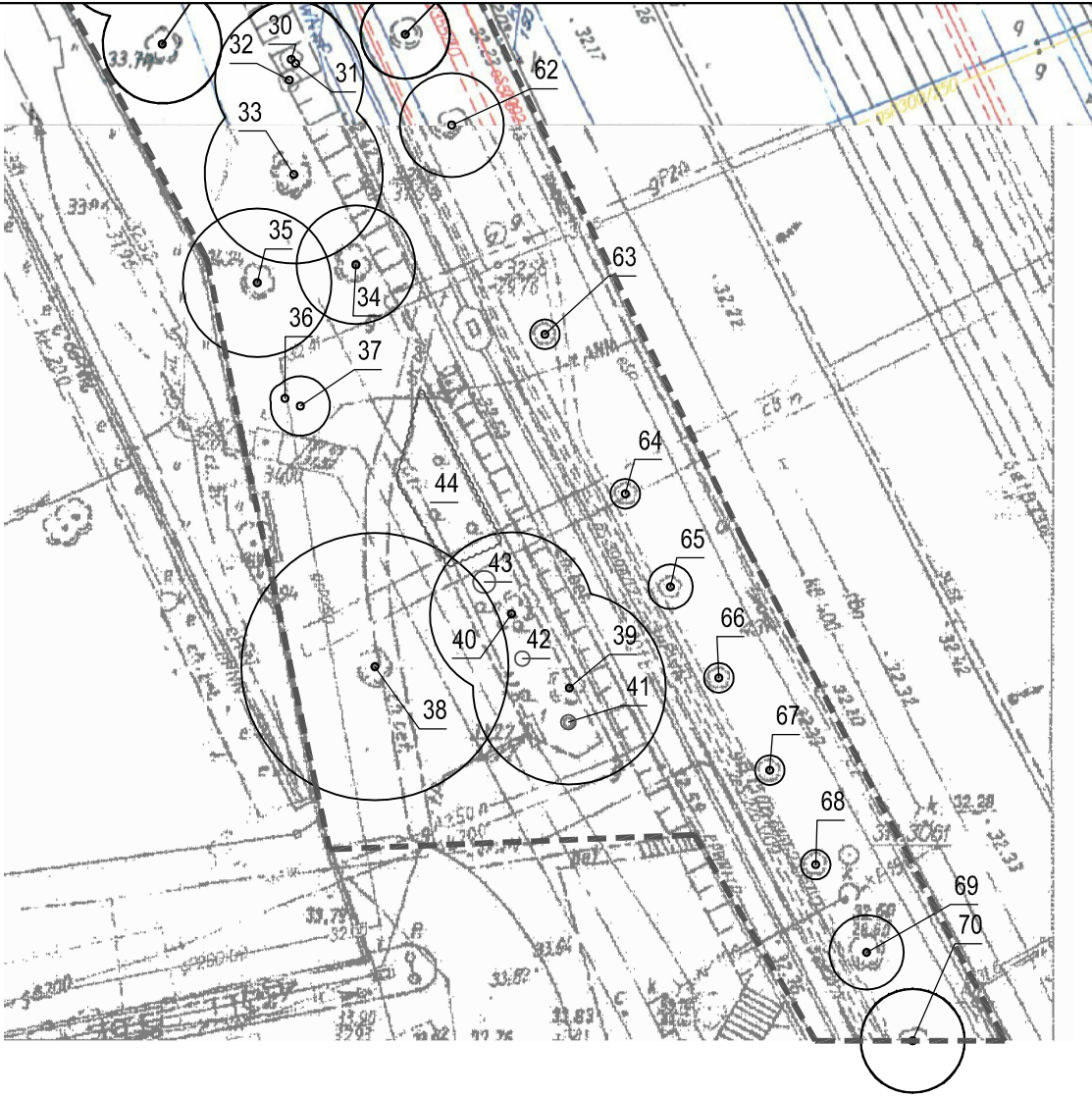
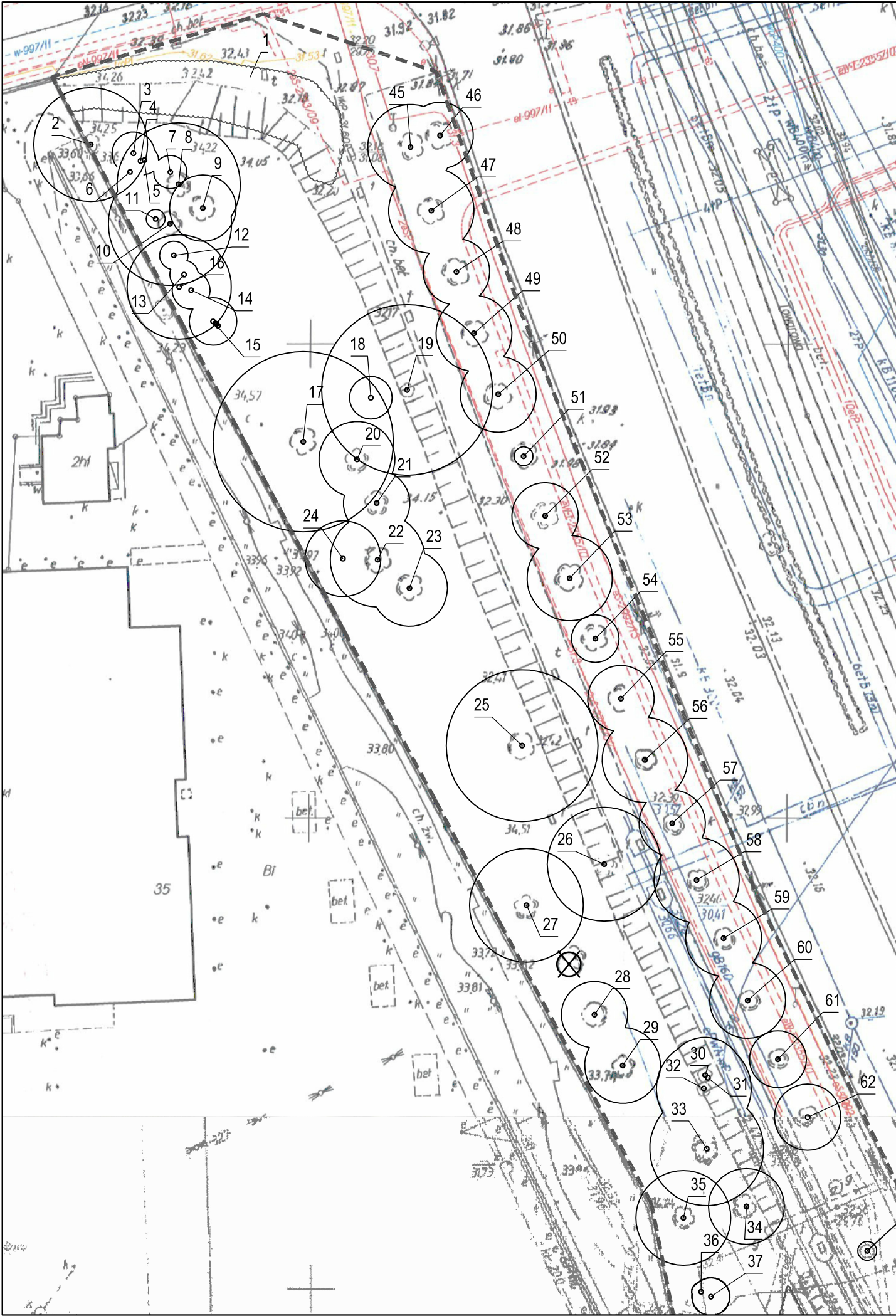
podpis

inwestor  
ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH  
im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. Stara 4,  
00-231 Warszawa


nr rys.  
E-2

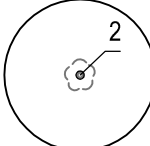
## **6. Inwentaryzacja zieleni**

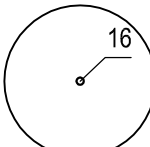


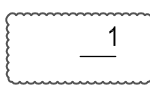



LEGENDA:


- 

granica opracowania
- 

istniejące drzewo liściaste domierzone geodezyjnie  
- 2 - numer wg tabeli inwentaryzacyjnej
- 

istniejące drzewo liściaste nie domierzone geodezyjnie  
- 16 - numer wg tabeli inwentaryzacyjnej
- 

grupa krzewów nie domierzonych geodezyjnie  
- 1 - numer wg tabeli inwentaryzacyjnej
- 

pojedynczy krzew nie domierzony geodezyjnie  
- 43 - numer wg tabeli inwentaryzacyjnej
- 

brak drzewa w terenie

TYTUŁ	Inwentaryzacja zieleni na potrzeby projektu pawilonu rekreacyjno-kulturalnego "Pokój na lato" usytuowanego na skarpie przy Muzeum Powstania Warszawskiego (róg ul. Grzybowskiej i Towarowej), działka nr ew. 43 z obręb 46 406 w Warszawie				
INWESTOR	Muzeum Powstania Warszawskiego ul. Grzybowska 79 00-844 Warszawa				
OPRACOWANIE	TERENOWA PARK arch. kraj. Aleksandra Wiktorko-Rakoczy			PODPIS	
NAZWA RYSUNKU	Inwentaryzacja zieleni	NUMER RYSUNKU:	Z1	SKALA: 1:500	DATA: 03.2016

L.P.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia [cm]	Śred. korony [m] / pow. [m <sup>2</sup> ]	Wys. [m]	Stan zdrowotny	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5	6.	7.
1	Trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety' (Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'), tawuła (Spiraea sp.), berberys Thunberga (Berberis thunbergii)		140	0,4-2	bardzo dobry	zieleni urządzone; kompozycja z krzewów kilku gatunków
2	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	108	12	10	dobry	rozwidlenie U-kształtne na wysokości 2m
3	Bez czarny (Sambucus nigra)	15 23 19 19 25 24	4,5	3,5	średni	korona rozwinięta w kierunku NW
4	Bez czarny (Sambucus nigra)	27 19	3	3	średni	
5	Bez czarny (Sambucus nigra)	21	3	2,5	średni	
6	Bez czarny (Sambucus nigra)	28 27	3	3	średni	
7	Bez czarny (Sambucus nigra)	25 19	3,5	3	średni	
8	Topola balsamiczna (Populus balsamifera)	170	12	16	dobry	pień pochylony o 30° w kierunku ES; od wysokości 2,7m drzewo posiada siedem głównych przewodników
9	Bez czarny (Sambucus nigra)	42 32 26	7	4	średni	na pniu obecny ślad po uciętym konarze
10	Topola balsamiczna (Populus balsamifera)	175	13	20	dobry	w koronie obecnych siedem głównych przewodników; rozwidlenie U-kształtne na wysokości 2,3m, 2,5m i 3,2m; ptasie gniazdo
11	Bez czarny (Sambucus nigra)	16 11	2	2,5	średni	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 1,1m
12	Bez czarny (Sambucus nigra)	19 22 29	3	3	średni	
13	Bez czarny (Sambucus nigra)	21	3	2,5	średni	korona rozwinięta w kierunku NW
14	Bez czarny (Sambucus nigra)	29 18 26 20 21	5	3,5	średni	korona rozwinięta w kierunku E
15	Bez czarny (Sambucus nigra)	21 13 30 15 18 19 22 20 19	5	3,5	średni	pnie w zwartej grupie rozmieszczone w rzędzie na długości 0,9m



1.	2.	3.	4.	5	6.	7.
16	Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )	76	11	12	dobry	pień pochylony w kierunku EN
17	Topola berlińska ( <i>Populus x berolinensis</i> )	393	19	23	dobry	rozwidlenie U-kształtne na wysokości 3m; od wysokości 3m drzewo posiada trzy przewodniki
18	Bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> )	18 24 24 15	4,5	3	średni	
19	Topola mieszaniec ( <i>Populus sp.</i> )	153 152	18	18	dobry	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 0,7m; nabiegi korzeniowe na skarpie
20	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	91 55	8	5	średni	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 0,4m; korona rozwinięta w kierunku ES; rana na wysokości 1,1-1,7m; posusz 30%
21	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	47 23	7	4	średni	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 1,2m; nabiegi korzeniowe w promieniu 2m od pnia; na wysokości 0,7-0,9m ślad po uciętym konarze z próchnieniem drewna
22	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	62	10	4	średni	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 1,6m; ślady po cięciach, rany z widocznymi procesami próchnienia w dolnej części pnia; korona rozwinięta w kierunku ES
23	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	81	8	6	dobry	
24	Lipa szerokolistna ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	95	8	14	bardzo dobry	
25	Wierzba biała ( <i>Salix alba</i> )	368	16	14	zły	rozległa rana od podstawy pnia do wysokości 3m z widocznymi procesami próchnienia; ślady żerowania szkodników drewna; jemiola
26	Morwa biała ( <i>Morus alba</i> )	85 73 75 76	12	12	bardzo dobry	cztery pnie
27	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	58 48 26 79 36	12	4,5	dobry	pień w dolnej części płóży się po ziemi na odcinku ok. 3,6m; korona rozwinięta w kierunku NS
28	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	143	7	5	średni	rozległy zabliźniony ślad w miejscu po uciętym konarze; korona rozwinięta w kierunku ES
29	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	48 44	8	4	dobry	pień w dolnej części płóży się po ziemi; obwód pochylonego pnia na długości 1,3m od podstawy wynosi 94cm
30	Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )	88	8	10	dobry	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 2,8m; pień pochylony w kierunku NW; korona rozwinięta w kierunku NW
31	Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )	81	8	10	dobry	korona rozwinięta w kierunku NE; pień pochylony w kierunku NE

1.	2.	3.	4.	5	6.	7.
32	Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )	68 49	10	9	dobry	rozwidlenie U-kształtne na wysokości 1,1m; korona rozwinięta w kierunku NW
33	Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )	150 100	12	12	średni	rany na pniu z widocznymi procesami próchnienia; rozwidlenie U-kształtne na wysokości 2,3m; rozwidlenie U-kształtne na wysokości 2,2m i 2,5m
34	Grusza pospolita ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )	131	8	10	bardzo dobry	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 2,4m
35	Oliwnik wąskolistny ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	162	10	5	średni	rana od podstawy pnia do wysokości 3m z widocznymi procesami próchnienia; korona rozwinięta w kierunku NW
36	Bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> )	31	2	2,5	zły	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 1,5m; pochylony w kierunku W
37	Bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> )	38 44	4	3,5	zły	posusz 80%; ubytki kory
38	Topola berlińska ( <i>Populus x berolinensis</i> )	172 143	18	23	dobry	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 0,15m
39	Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )	180 141	13	12	dobry	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 0,5m; rozwidlenie U-kształtne na wysokości 1,4m
40	Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )	166	11	12	dobry	rozwidlenie U-kształtne na wysokości 1,5m
41	Tawuła ( <i>Spiraea</i> sp.)		1	1,3	dobry	pojedynczy krzew
42	Tawuła ( <i>Spiraea</i> sp.)		1	1,5	dobry	pojedynczy krzew
43	Tawuła ( <i>Spiraea</i> sp.)		3	1,5	bardzo dobry	pojedynczy krzew
44	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )		35	2	bardzo dobry	zwarta grupa krzewów
45	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	143	9	10	dobry	
46	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	92	7	9	dobry	
47	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	140	9	10	dobry	
48	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	67	7	8	dobry	
49	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	107	8	9	dobry	rozwidlenie U-kształtne na wysokości 2,2m
50	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	82	8	8	dobry	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 2,7m
51	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	23	2	3	dobry	
52	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	123	7	9	średni	zniekształcony pokrój; ubytek kory w dolnej części pnia; na wysokości 2,2-2,3m zabliźniony ślad po uciętym konarze
53	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	104	9	10	dobry	
54	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	55	5	7	dobry	
55	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	85	7	8	dobry	
56	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	107	9	9	dobry	
57	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	74	7	8	dobry	
58	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	132	9	10	średni	ubytek kory w dolnej części pnia; listwa mrozowa
59	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	113	8	10	dobry	
60	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	92	8	10	dobry	
61	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	67	6	8	dobry	
62	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	78	7	9	dobry	



1.	2.	3.	4.	5	6.	7.
63	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	15	2	3	dobry	
64	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	15	2	3	dobry	
65	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	31	3	5	dobry	
66	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	18	2	3	dobry	
67	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	18	2	3	dobry	
68	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	18	2	3	dobry	
69	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	58	5	7	dobry	
70	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	79	7	7	dobry	