

Projekt budowlano-wykonawczy zagospodarowania terenu
wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci
„Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie
na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206

**TOM 2 – PROJEKT ROZBIÓRKI BUDYNKU GARAŻOWEGO
I BUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO**

Projektanci:		Nr upr.:	Data:	Podpis:
Architektura:	arch. Marlena Happach arch. Marek Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Róziewicz inż. Przemysław Chimczak	MA/048/10		
Architektura krajobrazu, zieleń:	arch. kraj. Aleksandra Wiktoro arch. kraj. Maja Skibińska			
Konstrukcja:	mgr inż. Daniel Przybytek	MAZ/0547/POOK/12		
Instalacje sanitarne:	mgr inż. Beata Lipowska	226/99		
Instalacje elektryczne i niskoprądowe:	inż. Edward Soboń tech. Zofia Skrzypczak	MAZ-3PS-TK4-BAV		
Ochrona p-poż:	mgr inż. Edward Skiepmo	KGSP485/2007		
Inwestor:	ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” 00-231 Warszawa, ul. Stara 4			

Warszawa, 30 czerwca 2015

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbiórki budynku parterowego znajdującego się na terenie przyszłej inwestycji..... Zakres projektu obejmuje określenie metody i kolejności rozbiórki z uwzględnieniem zachowania stateczności elementów konstrukcyjnych, zabezpieczenia bezpieczeństwa pracowników prowadzących rozbiórkę oraz osób postronnych. Niniejszy projekt posiada stopień szczegółowości i zakres rzeczowy zgodny z właściwymi przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. oraz z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie szczegółowości zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz.1133) i służy wyłącznie procedurze uzyskania pozwolenia na rozbiórkę.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest :

- 1) Wizja lokalna terenu i obiektu przy Starej 4 w Warszawie wykonana przez autora niniejszego opracowania
- 2) Inwentaryzacja sporządzona przez autorów opracowania w marcu 2015 roku. (załączona na końcu)

3. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU PRZEWIDZANEGO DO ROZBIÓRKI

3.1. Opis ogólny

Teren, na którym znajduje się budynek przeznaczony do rozbiórki położony jest w Warszawie przy ul. Starej 4. Przedmiotem opracowania jest budynek garażu w większej części użytkowany jako składzik. Część budynku stanowi zadaszona altana śmietnikowa. Teren przed budynkiem jest utwardzony w postaci sześciokątnych płyt betonowych (trylinki). Budynek stoi w ostrej granicy działki.

3.2 Opis techniczny

Budynek będący przedmiotem opracowania posiada jedną kondygnację nadziemną. Jest usytuowany w granicy niezabudowanej działki sąsiedniej. Budynek ma wymiary w planie m i wysokość m od powierzchni przyległego terenu. Powierzchnia użytkowa budynku to m² a kubatura m³.

Fundamenty

Ławy i stopy murowane z odsadzkami grubości co najmniej jak ściany parteru.

Ściany zewnętrzne

Murowane z pustaków cementowych na zaprawie cementowo wapiennej. Tynk obustronnie cementowo wapienny grubości od 1 do 3 cm.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Murowane z pustaków cementowych na zaprawie cementowo wapiennej. Tynk obustronnie cementowo wapienny grubości od 1 do 3 cm.

Ściany działowe

Murowane z pustaków cementowych na zaprawie cementowo wapiennej.

Tynk obustronnie cementowo wapienny grubości od 1 do 3 cm.

Dach

Dach w konstrukcji drewnianej (deskowanie pełne na krokwiach drewnianych), nieocieplony, kryty papą.

Stolarka drzwiowa

Budynek jest wyposażony w dwie pary dwuskrzydłowych wrót garażowych, drewnianych.

3.2.1 Kolejność i technologia wykonywanych prac rozbiórkowych

Kolejność prowadzenia robót rozbiórkowych:

- 1) Oгородzić teren rozbiórki. Zabezpieczyć teren przed możliwością spadania materiału rozbiórkowego na osoby postronne. Przygotować miejsce składowania materiału rozbiórkowego.
- 2) Demontaż elementów niekonstrukcyjnych takich jak: wrota garażowe, okratowania okien, drzwi, instalacje i inne elementy nie stanowiące konstrukcji budynku. Opisane niżej prace można prowadzić w tym samym czasie z zachowaniem zasad i przepisów BHP. **Przed rozpoczęciem demontażu odłączyć i zabezpieczyć wszelkie przyłącza mediów do budynku. W żadnym wypadku nie należy składować materiałów rozbiórkowych wewnątrz budynku.**
- 3) Demontaż pokrycia dachowego i obróbek.
Usunąć warstwy wykończenia dachu : papę , wszelkie obróbki blacharskie. Prace prowadzić ręcznie z prawidłowym zabezpieczeniem pracowników przed upadkiem z wysokości. Papa podlega obowiązkowi utylizacji.
- 4) Rozbiórka konstrukcji budynku metodą ręczną.
Kolejność demontażu elementów zapewniająca zachowanie stateczności budynku:
 - Rozbiórka deskowania i konstrukcji dachu,
 - Rozbiórka ścian zewnętrznych, wewnętrznych i nadproży
 - Odkopanie ścian fundamentowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca istniejących przyłączy mediów, które należy odłączyć przed rozpoczęciem rozbiórki,
 - Odkopanie i rozbiórka ław i stóp fundamentowych,Zabezpieczyć dół po rozbiórce budynku przed dostępem osób postronnych do czasu rozpoczęcia budowy nowego budynku.

W przypadku zastosowania metod mechanicznych można zastosować technologię wyburzania poprzez podcinanie kolejnych ścian konstrukcyjnych przy pomocy ciężkiego sprzętu. Wyburzenie należy prowadzić w taki sposób, aby sprzęt znajdował się w bezpiecznej odległości i nie był narażony na zasypanie odłamkami walącego się budynku. Rozbiórkę należy rozpocząć od strony działki.

Zestawienie materiałów z rozbiórki

- papa pokrycia dachowego

Razem 153m² przy grubości 12mm = **1,83m³ = 4,26 T**

- warstwy posadzkowe betonu

Razem 126 m² przy grubości 20cm = **18,95m³ = 47,38 T**

- gruz ceglany, ściany zewnętrzne, ściany działowe, przewody wentylacyjne,
- **34,38m³ = 47,78 T**
- gruz betonowy – fundamenty **25,14m³ = 62,85 T**

Łącznie z terenu należy usunąć **114,49 T** materiału rozbiórkowego.

Podane ilości są ilościami netto. Objętości podano dla materiału nie spalzonego podczas rozkuwania.

3.2.2 Sprzęt wykorzystywany w trakcie rozbiórki

- Elektronarzędzia (młoty kujące, szlifierki kątowe itp.)
- Spawarka wirowa z osprzętem
- Osobisty sprzęt zabezpieczający w postaci :kasków, szelek i pasów bezpieczeństwa, ubrań ochronnych okularów, lin zabezpieczających.
- Ładowarka, samochód ciężarowy – załadunek i wywóz materiału rozbiórkowego

4. INFORMACJA BIOZ DOTYCZĄCA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH OBIEKTU

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia terenu i elementów konstrukcyjnych budynku przeznaczonych do rozbiórki w tym :

- wygrodzić teren robót na których będzie prowadzona rozbiórka
- oznakować teren odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi i BHP
- zgromadzić potrzebne narzędzia materiały i sprzęt.

Uwagi ogólne dotyczące przestrzegania zasad BHP w miejscu planowanej rozbiórki :

Zatrudnionych przy pracach rozbiórkowych pracowników należy zapoznać z zakresem prac przewidzianych do wykonania i ich kolejnością. Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa przy robotach prowadzonych na wysokości i pracach szczególnie niebezpiecznych.

Urządzenia zabezpieczające i ochronne muszą być bezwzględnie stosowane.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą oraz kaski i okulary ochronne, a także komplet potrzebnych narzędzi utrzymywanych w dobrym stanie.

W czasie silnego wiatru (o prędkości większej niż 10 m/s) i deszczu nie należy prowadzić robót rozbiórkowych. Całodniowo na terenie prowadzenia robót rozbiórkowych musi być zapewniony stały nadzór techniczny osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane obejmujący przegląd wszystkich stanowisk roboczych. Wszyscy pracownicy

muszą być codziennie zapoznawani z programem robót, zadaniami i być poinformowani o zagrożeniach na ich stanowiskach pracy. W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie osób poniżej demontowanych i rozbieranych elementów jest kategorięcznie zabronione. Po zakończeniu dnia pracy należy każdorazowo sprawdzić stan osobowy załogi i odpowiednio zabezpieczyć teren prac przed wtargnięciem osób postronnych. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić czy na terenie robót rozbiórkowych nie ma osób postronnych.

Uwagi szczegółowe dotyczące przestrzegania zasad BHP w czasie prowadzenia prac :

Wszyscy pracownicy powinni pracować w szelkach bezpieczeństwa z linami mocowanymi do statecznych elementów konstrukcji zwłaszcza przy rozbiórce poszycia i konstrukcji dachu. Wolne krawędzie dachu w trakcie prac należy bezwarunkowo zabezpieczyć.

Należy zachować szczególną ostrożność przy transportowaniu na miejsce składowania materiału rozbiórkowego elementów konstrukcyjnych o znacznych gabarytach.

Nie dopuszczać do składowania gruzu i innego rodzaju materiału rozbiórkowego na stropie.

Operator dźwigu powinien współpracować z przeszkolonym sygnalistą. Z uwagi na niebezpieczną pracę operator żurawia musi pracować szczególnie ostrożnie i wykonywać najwyżej jedną operację jednocześnie na minimalnych prędkościach roboczych mechanizmów żurawia.

ZAGROŻENIA DOTYCZĄCE BIOZ PRACOWNIKÓW PRZY ROZBIÓRCE OBIEKTU

- upadek z wysokości
- uderzenie spadającym odłamkiem materiału rozbiórkowego
- przygniecenie transportowanym elementem
- przygniecenie ruchomą częścią maszyny lub urządzenia
- porażenie prądem elektrycznym
- uszkodzenie narządu wzroku odłamkami materiału rozbiórkowego
- oparzenie przy cięciu

projekt budowy budynku gospodarczego

Cześć opisowa

1.1 Opis przedmiotu inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont, docieplenie i przebudowa budynków gospodarczych zlokalizowanych na terenie Ogniska Wychowawczego im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” przy ulicy Starej 4 w Warszawie. Zgodnie z projektem budynki mają pełnić funkcję warsztatu przeznaczonego do prowadzenia prac stolarskich i zajęć edukacyjnych z nimi związanych wraz z zapleczem sanitarnym i socjalnym, jak również wydzielonym pomieszczeniem na gromadzenie odpadów.

Charakterystyczne parametry techniczne:

Nazwa	Stan istniejący	Projekt
Powierzchnia całkowita	158,33 m ²	181,83 m ²
Powierzchnia użytkowa	115,90 m ²	143,07 m ²
Kubatura całkowita	457,92 m ³	641,93 m ³
Liczba kondygnacji	1	1
Maksymalna wysokość budynku n.p.t.	3,58 m	4,12 m
Szerokość budynku	19,20 m	21,68 m
Długość budynku	19,29 m	20,53 m
Nachylenie połaci dachowych	6° i 9°	6°

1.2 Zestawienie powierzchni użytkowych:

Nr pom.	NAZWA	POWIERZCHNIA	WYSOKOŚĆ	POSADZKA
0.1	Wiatrołap	8,43 m ²	3,12 m	trelinka
0.2	Warsztat	71,03 m ²	3,18 m	Wykładzina PCW
0.3	Korytarz	14,16 m ²	3,22 m	Wykładzina PCW
0.4	Magazyn	3,31 m ²	3,31 m	Wykładzina PCW
0.5	Natrysk	2,40 m ²	3,33 m	Wykładzina PCW
0.6	WC	3,79 m ²	3,33 m	Wykładzina PCW
0.7	WC	3,79 m ²	3,33 m	Wykładzina PCW
0.8	Magazyn	15,81 m ²	3,40 m	Wykładzina PCW
0.9	Magazyn	2,06 m ²	3,45 m	Wykładzina PCW
0.10	Pom. Socjalne	10,77 m ²	3,29 m	Wykładzina PCW
0.11	Śmietnik	9,19	3,52 m	Wylewka betonowa

1.3 Forma architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Budynek będzie składał się z dwóch niezależnych konstrukcyjnie części, istniejącego budynku garaży, który zostanie wyremontowany i ocieplony i nowego budynku zastępującego wyburzany budynek magazynowy. Oba budynki są połączone ze sobą za pomocą przeszklonego, zadaszego łącznika, pełniącego również funkcję wiatrołapu. Projekt zakłada lokalizację nowobudowanej części w obrysie wyburzanego budynku magazynowego z nieznacznym powiększeniem po stronie północno-wschodniej. Kolorystyka zawarta w projekcie jest neutralna, ściany zaprojektowano jak wykończone tynkiem w kolorze białym, pokrycie dachu zaprojektowano jako aluminiowe w kolorze antracytowym. Budynek jest wpisany w teren, część remontowana wciną się w skarpe, wejście do budynku odbywa się bezpośrednio z poziomu terenu. Budynek zaprojektowano jako parterowy.

Główne wejście do budynku znajduje się w na Północnej elewacji budynku.

1.4 Układ konstrukcyjny

Budynek Remontowany

Zakłada się zachowanie istniejącej konstrukcji budynku. Dodatkowe obciążenie dachu związane z instalacją projektowanych nowych warstw hydro i termoizolacyjnych, jak również wymiana

pokrycia dachowego nie przekraczają nośności istniejącej konstrukcji. Obciążenia związane z projektowaną termoizolacją ścian zewnętrznych nie przekraczają nośności istniejących ścian zewnętrznych.

Budynek nowoprojektowany

Układ konstrukcyjny budynku zaprojektowany jako jednoraktowy. Konstrukcja dachu wykonana z belek z drewna klejonego o przekroju 36x15 cm, oparta jest na wieńcu żelbetowym, opartym na ścianach zewnętrznych wykonanych z balczków gazobetonowych Ytong Energo o gr. 36,5 cm. Rozpiętość belek zmienia się wraz ze zmianą szerokości traktu budynku o trapezoidalnej podstawie. Ściany wewnętrzne nie pełnią roli konstrukcyjnej i zostały zaprojektowane jako wykonane z płyt gk na stelażu aluminiowym. Głębokość posadowienia to 140 cm. Ławy fundamentowe z betonu zbrojonego o przekroju 40x45 cm nieść będą ścianki fundamentowe zaprojektowane jako żelbetowe o gr. 25 cm.

1.5 Podstawowe dane techniczne

ZESTAWIENIE PRZEGRÓD

Podłogi

PG1	powierzchnia całkowita:	130,15 m²
	Wykładzina PVC Ampel Cosmo	gr. 2 cm
	Szlichta betonowa	gr. 5 cm
	Folia PE	
	Płyta styropianowa Icopal Eps 100	gr. 10 cm
	Izolacja przeciwwodna Icopal	gr. 1 cm
	Wylewka z chudego betonu	gr. 5 cm
	Piasek ubijany warstwami	gr. 20 cm
	Grunt rodzimy	gr. 1 cm
PG2	powierzchnia całkowita:	8,43 m²
	Trelinka	gr. 12 cm
	Keramzyt	gr. 2 cm
	Folia kubelkowa	gr. 2 cm
	Płyta styropianowa Icopal Eps 100	gr. 10 cm
	Izolacja przeciwwodna Icopal	gr. 1 cm
	Wylewka z chudego betonu	gr. 5 cm
	Piasek ubijany warstwami	gr. 20 cm
	Grunt rodzimy	
PG3	powierzchnia całkowita:	9,19 m²
	Posadzka betonowa	
	– wylewana mrozoodporna	gr. 2 cm
	Szlichta betonowa mrozoodporna	gr. 5 cm
	Izolacja przeciwwodna Icopal	

Wylewka z chudego betonu	gr. 5 cm
Piasek ubijany warstwami	gr. 20 cm
Grunt rodzimy	

Dachy

D1 **powierzchnia całkowita: 90,73 m²**

Blacha Prefalz na rąbek stojący podwójnie	
zginany uszczelniony żelem	
Folia z wkładką bitumiczną Icopal Fel'x	gr. 1 cm
Płyta OSB	gr. 2,5 cm
łaty drew./Przestrzeń went.	gr. 6 cm
łaty drew./Wełna min. Rockmin Plus	gr. 12 cm
Wełna min. Rockmin Plus	gr. 12 cm
Folia paroizolacyjna	
Płyty GK	gr. 1.5 cm
Tynk	gr. 1 cm
Belka konstrukcyjna z drew. Klejonego	gr. 32 cm

D2 **powierzchnia całkowita: 135,00 m²**

Blacha Prefalz na rąbek stojący podwójnie	
zginany uszczelniony żelem	
Folia z wkładką bitumiczną Icopal Fel'x	gr. 2 cm
Płyta OSB	gr. 2,5 cm
łaty drew./Przestrzeń went.	gr. 6 cm
Wełna min. Rockmin Plus	gr. 20 cm
Krokiew drewniana 20x10 cm	gr. 20 cm
Istniejąca konstrukcja dachu	
Tynk	gr. 1 cm

D3 **powierzchnia całkowita: 135,00 m²**

Blacha Prefalz na rąbek stojący podwójnie	
zginany uszczelniony żelem	
Folia z wkładką bitumiczną Icopal Fel'x	gr. 1 cm
Płyta OSB	gr. 2,5 cm
łaty drew./Przestrzeń went.	gr. 6 cm
łaty drew./Wełna min. Rockmin Plus	gr. 12 cm
Wełna min. Rockmin Plus	gr. 12 cm
Folia paroizolacyjna	
Płyty GK	gr. 1.5 cm
Tynk	gr. 1 cm
Belka konstrukcyjna z drew. Klejonego	gr. 32 cm

D4 **powierzchnia całkowita: 135,00 m²**

Blacha Prefalz na rąbek stojący podwójnie	
zginany uszczelniony żelem	
Folia z wkładką bitumiczną Icopal Fel'x	gr. 1 cm
Płyta OSB	gr. 2,5 cm
łaty drew./Przestrzeń went.	gr. 6 cm
łaty drew.	gr. 12 cm
Folia paroizolacyjna	
Płyty GK	gr. 1.5 cm
Tynk	gr. 1 cm

Belka konstrukcyjna z drewn. Klejonego gr. 32 cm

Ściany zewnętrzne

SZ1	powierzchnia całkowita:	22,94 m²
	Tynk mineralny	gr. 1 cm
	Warstwa gruntująca	
	Siatka podtynkowa	
	Płyta styropianowa Icopal Eps 70	gr. 16 cm
	Zaprawa klejowa	
	Warstwa gruntująca	
	Ściana istniejąca	gr. 40,5 cm
	Tynk	gr. 1 cm
SZ2	powierzchnia całkowita:	8,33 m²
	Tynk mineralny	gr. 1 cm
	Warstwa gruntująca	
	Siatka podtynkowa	
	Płyta styropianowa Icopal Eps 70	gr. 16 cm
	Zaprawa klejowa	
	Warstwa gruntująca	
	Ściana istniejąca	gr. 52 cm
	Tynk	gr. 1 cm
SZ3	powierzchnia całkowita:	23,93 m²
	Tynk mineralny	gr. 1 cm
	Warstwa gruntująca	
	Siatka podtynkowa	
	Płyta styropianowa Icopal Eps 70	gr. 16 cm
	Zaprawa klejowa	
	Warstwa gruntująca	
	Ściana istniejąca	gr. 53 cm
	Tynk	gr. 1 cm
SZ4	powierzchnia całkowita:	46,76 m²
	Papa termozgrzewalna	gr. 1 cm
	Płyta styropianowa Icopal Eps 100	gr. 12 cm
	Zaprawa klejowa	
	Warstwa gruntująca	
	Ściana istniejąca	
	Tynk	gr. 1 cm
SZ5	powierzchnia całkowita:	136,51 m²
	Tynk mineralny	gr. 1 cm
	Bloczki gazobetonowe Ytong Energo	gr. 36,5 cm
	Tynk	gr. 1 cm

Ściany wewnętrzne

SW1	powierzchnia całkowita:	62,75 m²
	Tynk	gr. 1 cm
	Płyta GK	gr. 1,5 cm
	Stelaż/Wełna Mineralna	gr. 5 cm
	Płyta GK	gr. 1,5 cm
	Tynk	gr. 1 cm
SW2	powierzchnia całkowita:	22,06 m²
	Tynk	gr. 1 cm
	Płyta GK	gr. 1,5 cm
	Stelaż/Wełna Mineralna	gr. 10 cm
	Płyta GK	gr. 1,5 cm
	Tynk	gr. 1 cm
SW3	powierzchnia całkowita:	14,14 m²
	Tynk	gr. 1 cm
	Płyta GK	gr. 1,25 cm
	Stelaż/Wełna Mineralna	gr. 15 cm
	Płyta GK	gr. 1,25 cm
	Tynk	gr. 1 cm

Ściany Fundamentowe

SF1	powierzchnia całkowita:	51,25 m²
	Warstwa dociskowa	gr. 2 cm
	Płyta styropianowa Icopal Eps 70	gr. 10 cm
	Izolacja przeciwwodna	
	Ścianka fundamentowa żelbetowa	gr. 25 cm
	ławy fundamentowe 40x50 cm	39,42 mb

WYKOŃCZENIE POMIESZCZEŃ

Nr pom.	NAZWA	POW.	WYKOŃCZENIE SUFITÓW	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN
0.1	Wiatrołap	8,43 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	trelinka	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.2	Warsztat	71,03 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.3	Korytarz	14,16 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.4	Magazyn	3,31 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.5	Natrysk	2,40 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.6	WC	3,79 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.7	WC	3,79 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną

0.8	Magazyn	15,81 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.9	Magazyn	2,06 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.10	Pom. Socjalne	10,77 m ²	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wykładzina PCW	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną
0.11	Śmietnik	9,19	Sufity tynkowane tynkiem gipsowym; malowane do stropu farbą akrylową, białą, zmywalną, umożliwiającą mycie punktowe; Elementy konstrukcyjne z drewna klejonego pozostawione jako surowe.	Wylewka betonowa	Ściany i sufity wykończone tynkiem gipsowym, malowane farbą akrylową, białą, zmywalną

1.6 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Główne wejście do budynku zaprojektowane jako znajdujące się w poziomie posadzki placu przed budynkiem z zastosowaniem progu nie przekraczającego 2 cm wysokości. Na całym terenie budynku nie przewiduje się zmian wysokości posadzki. Budynek wyposażony jest w dwie toalety, obie przystosowane do korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne. Zarówno budynek remontowany jak i nowoprojektowany są budynkami parterowymi.

1.7 Budynek projektowany jako wyposażony w instalację wody ciepłej i zminej zasilanej z miejskiej sieci wodociągowej. Budynek projektowany jako wyposażony w instalację centralnego ogrzewania zasilanej z miejskiej sieci ciepłowniczej. W budynku projektuje się instalację elektryczną, zasilaną z miejskiej sieci elektrycznej.

1.8 Budynek o przeznaczeniu produkcyjno magazynowym PM, jednokondygnacyjny. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej nie przekracza $Q=500$. Budynek znajduje się w klasie odporności pożarowej „E”. Długości dróg ewakuacyjnych z rzadnego pomieszczeń nie przekraczają 25m, ani 75m. Budynek zaprojektowano z materiałów o odpowiedniej odporności ogniowej i nie rozprzestrzeniających ognia.

1.9 Uwagi formalno-prawne

- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznania się z całością dokumentacji budowlanej wraz załącznikami prawnymi, w szczególności:

- dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż
 - treścią decyzji o pozwoleniu na budowę
 - warunkami ochrony konserwatorskiej
 - projektem rozbiórki istniejącego budynku
- 2 Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających – po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 - 3 Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 - 4 Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
 - 5 Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 - 6 Sygnalizować jednostce projektowej 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
 - 7 Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - 8 W konstrukcjach betonowych i żelbetowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - 9 Elementy betonowe i żelbetowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - 10 Fragmenty powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończeń wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - 11 Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ogniowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - 12 Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwgrzybicznie oraz przeciwogniowo do stopnia niepalności
 - 13 Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - 14 Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego).
 - 15 Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - 16 Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - 17 W konstrukcjach betonowych i żelbetowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - 18 Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 - 19 Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i zaleceń producenta
 - 20 Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesiąkanie
 - 21 Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - 22 Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagruntowanie wg rozwiązań systemowych.
 - 23 Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.

- 24 Rewizje kanalizacji przykryć płytami możliwymi do zdjęcia.
- 25 Otwory przebić instalacyjnych uszczelnić w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża podłóg.
- 26 Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gazoszczelne.
- 27 Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych
- 28 Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
- 29 Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zaimpregnować ognioodpornie do granicy trudnozapalności.
- 30 Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zaimpregnować środkiem grzybobójczym.
- 31 Zachować ciągłość wentylacji gzymsu i poszycia dachowego
- 32 Należy zastosować wentylację termoizolacji dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
- 33 Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
- 34 Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
- 35 Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści

2. PROJEKT KONSTRUKCJI

5. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ					
5.1 OBCIĄŻENIA STAŁE PROJEKTOWANE					
5.1.1. ŚCIANA ZEW.					
			obc. charakter.	γ_f	obc. oblicz.
- tynk gr. 1cm	0,01*19,0=		0,19	1,30	0,25
- bloczki betonu komórkowego odmiany 400	0,365*4=		1,46	1,20	1,75
- tynk gr. 1cm	0,01*19,0=		0,19	1,30	0,25
	RAZEM [kN/m²]		1,84	1,22	2,25
	dla ściany h=	3,50	6,44	1,22	7,86
	dla ściany h=	3,20	5,89	1,22	7,19
5.1.2. ŚCIANA FUNDAMENTOWA					
			obc. charakter.	γ_f	obc. oblicz.
- tynk gr. 1cm	0,01*19,0=		0,19	1,30	0,25
- ściana z bloczków betonowych gr. 24 cm	0,24*22=		5,28	1,10	5,81
- styropian grubości 12 cm	0,12*0,4=		0,05	1,30	0,06
- tynk cienkowrstwowy gr. 0,5 cm	0,005*19,0=		0,08	1,30	0,10
	RAZEM [kN/m²]		5,59	1,11	6,22
	dla ściany h=	0,95	5,31	1,11	5,91
	dla ściany h=	0,77	4,31	1,11	4,79
5.2.3. ŚCIANA ZEW. PRZESZKLONA					
			obc. charakter.	γ_f	obc. oblicz.
- szklenie + rama			0,60	1,20	0,72
	RAZEM [kN/m²]		0,60	1,20	0,72
	dla ściany h=	2,65	1,59	1,20	1,91
5.2.4. DACH DREWNIANY					
			obc. charakter.	γ_f	obc. oblicz.
- blacha gr. 0,55 mm na rąbek stojący			0,05	1,20	0,06
- płyta OSB3 gr. 25 mm			0,18	1,20	0,21
- ruszt drewniany 4x6 cm co 40 cm	0,04*0,06*6/0.4		0,04	1,30	0,05
- konst. drew. 12,5*12,5 cm co 100 cm			0,15	1,30	0,20
- wełna mineralna 60 kg/m ³ grubości 25 cm	0,25*0,6=		0,15	1,3	0,20
- folia PE			0,03	1,20	0,04
- płyty g/k 2x12,5 mm na ruszcie stal.			0,35	1,20	0,42
	RAZEM [kN/m²]		0,94	1,24	1,17

5.2.4. DACH DREWNIANY OKAP

		obc. charakter.	γ_f	obc. oblicz.
- blacha gr. 0,55 mm na rąbek stojący		0,05	1,20	0,06
- płyta OSB3 gr. 25 mm		0,18	1,20	0,21
- ruszt drewniany 4x6 cm co 40 cm	0,04*0,06*6/0.4	0,04	1,30	0,05
- konst. drew. 16*16 cm co 100 cm	0,16*0,16*6	0,16	1,30	0,20
	RAZEM [kN/m²]	0,42	1,25	0,52

5.2.8. ŚCIANKI DZIAŁOWE

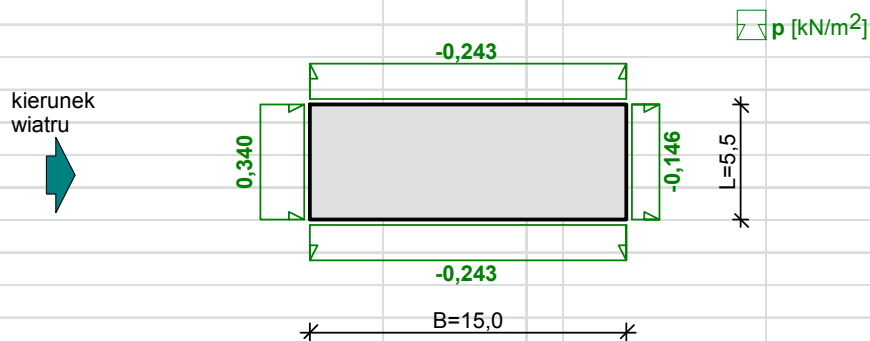
		obc. charakter.	γ_f	obc. oblicz.
- tynk gr. 1cm	0,01*19,0=	0,19	1,30	0,25
- bloczki betonu komórkowego odmiany 600	0,12*6=	0,72	1,20	0,86
- tynk gr. 1cm	0,01*19,0=	0,19	1,30	0,25
	RAZEM [kN/m²]	1,10	1,23	1,36
dla ściany h=	3,20	3,52	1,23	4,35

		obc. charakter.	γ_f	obc. oblicz.
- tynk gr. 1cm	0,01*19,0=	0,19	1,30	0,25
- bloczki Silka gr. 8 cm	0,08*18=	1,44	1,20	1,73
- tynk gr. 1cm	0,01*19,0=	0,19	1,30	0,25
	RAZEM [kN/m²]	1,82	1,22	2,22
dla ściany h=	3,20	5,82	1,22	7,11

5.3. OBCIĄŻENIA ZMIENNE

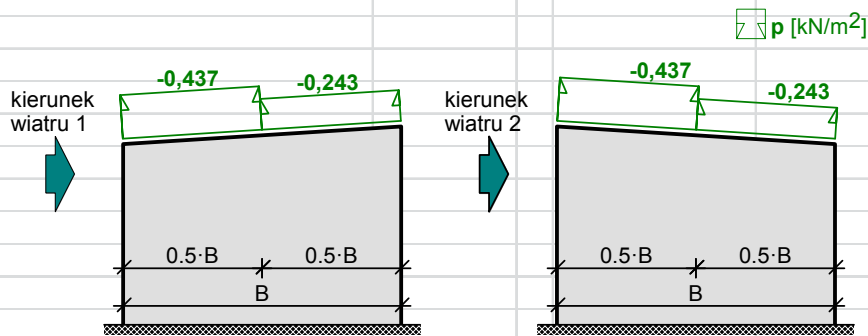
5.3.1. OBCIĄŻENIE WIATREM

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



- Budynek o wymiarach: B = 15,0 m, L = 5,5 m, H = 4,4 m	
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:	
	- strefa obciążenia wiatrem I; H = 86 m n.p.m. → $q_k = 300 \text{ Pa}$
	$q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:	
	rodzaj terenu: C; z = H = 4,4 m → $C_e(z) = 0,60$
- Współczynnik działania porywów wiatru:	
	$\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:	
	budynek zamknięty → $C_w = 0$
Ściana nawietrzna:	
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:	
	$C_z = 0,7$
- Współczynnik aerodynamiczny C:	
	$C = C_z - C_w = 0,7 - 0 = 0,7$
<u>Obciążenie charakterystyczne:</u>	
	$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot 0,7 \cdot 1,80 = \mathbf{0,227 \text{ kN/m}^2}$
<u>Obciążenie obliczeniowe:</u>	
	$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,227 \cdot 1,5 = \mathbf{0,340 \text{ kN/m}^2}$
Ściana zawietrzna:	
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:	
	$C_z = -0,3$
- Współczynnik aerodynamiczny C:	
	$C = C_z - C_w = -0,3 - 0 = -0,3$
<u>Obciążenie charakterystyczne:</u>	
	$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot (-0,3) \cdot 1,80 = \mathbf{-0,097 \text{ kN/m}^2}$
<u>Obciążenie obliczeniowe:</u>	
	$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,097) \cdot 1,5 = \mathbf{-0,146 \text{ kN/m}^2}$
Ściany boczne:	
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:	
	$C_z = -0,5$
- Współczynnik aerodynamiczny C:	
	$C = C_z - C_w = -0,5 - 0 = -0,5$
<u>Obciążenie charakterystyczne:</u>	
	$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot (-0,5) \cdot 1,80 = \mathbf{-0,162 \text{ kN/m}^2}$
<u>Obciążenie obliczeniowe:</u>	
	$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,162) \cdot 1,5 = \mathbf{-0,243 \text{ kN/m}^2}$

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-2



- Budynek o wymiarach: $B = 15,0 \text{ m}$, $L = 5,5 \text{ m}$, $H = 4,4 \text{ m}$

- Dach jednodobowy, kąt nachylenia połaci $\alpha = 3,7^\circ$

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; $H = 86 \text{ m n.p.m.} \rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$

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

- Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: C; $z = H = 4,4 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,60$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$\beta = 1,80$

- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

budynek zamknięty $\rightarrow C_w = 0$

Połaciez zewnętrzna - część dolna:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$C_z = -0,9$

- Współczynnik aerodynamiczny C:

$C = C_z - C_w = -0,9 - 0 = -0,9$

Obciążenie charakterystyczne:

$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot (-0,9) \cdot 1,80 = -0,292 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe:

$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,292) \cdot 1,5 = -0,437 \text{ kN/m}^2$

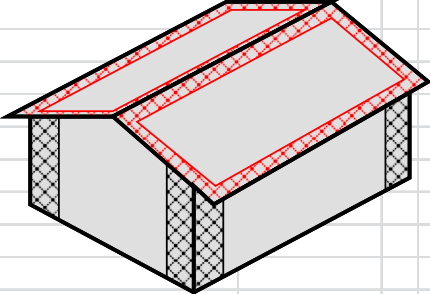
Połaciez zewnętrzna - część g6rna:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$C_z = -0,5$

- Współczynnik aerodynamiczny C:

$C = C_z - C_w = -0,5 - 0 = -0,5$

<u>Obciążenie charakterystyczne:</u>	$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot (-0,5) \cdot 1,80 = -0,162 \text{ kN/m}^2$
<u>Obciążenie obliczeniowe:</u>	$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,162) \cdot 1,5 = -0,243 \text{ kN/m}^2$
Połąć zawiętrzna - część górna:	
- Współczynnik ciśnienia zewnęętrznego:	$C_z = -0,9$
- Współczynnik aerodynamiczny C:	$C = C_z - C_w = -0,9 - 0 = -0,9$
<u>Obciążenie charakterystyczne:</u>	$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot (-0,9) \cdot 1,80 = -0,292 \text{ kN/m}^2$
<u>Obciążenie obliczeniowe:</u>	$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,292) \cdot 1,5 = -0,437 \text{ kN/m}^2$
Połąć zawiętrzna - część dolna:	
- Współczynnik ciśnienia zewnęętrznego:	$C_z = -0,5$
- Współczynnik aerodynamiczny C:	$C = C_z - C_w = -0,5 - 0 = -0,5$
<u>Obciążenie charakterystyczne:</u>	$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot (-0,5) \cdot 1,80 = -0,162 \text{ kN/m}^2$
<u>Obciążenie obliczeniowe:</u>	$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,162) \cdot 1,5 = -0,243 \text{ kN/m}^2$
Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-16	
	

Przegrody dachowe:

- Budynek o wymiarach: B = 15,0 m, L = 5,5 m, H = 4,4 m

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; H = 86 m n.p.m. → $q_k = 300 \text{ Pa}$

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

- Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: C; z = H = 4,4 m → $C_e(z) = 0,60$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$\beta = 1,80$

- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

budynek zamknięty → $C_w = 0$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$C_z = -2,0$

- Współczynnik aerodynamiczny C:

$C = C_z - C_w = -2,0 - 0 = -2,0$

Obciążenie charakterystyczne:

$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,60 \cdot (-2,0) \cdot 1,80 = -0,648 \text{ kN/m}^2$

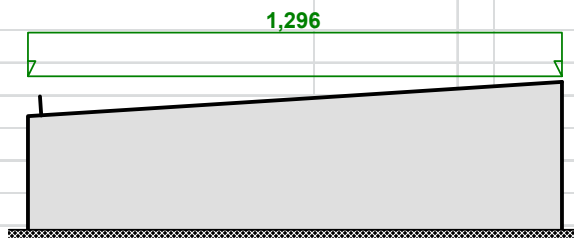
Obciążenie obliczeniowe:

$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,648) \cdot 1,5 = -0,972 \text{ kN/m}^2$

5.3.1. OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 Dachy jednopołaciowe

s [kN/m²]

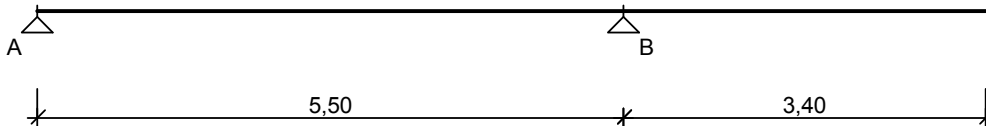


- Dach jednopołaciowy					
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:					
	- strefa obciążenia śniegiem 2	$\rightarrow s_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$			
- Warunki lokalizacyjne: normalne					
	- brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci	\rightarrow przypadek			
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa					
- Współczynnik ekspozycji:					
	- teren osłonięty od wiatru	$\rightarrow C_e = 1,2$			
- Współczynnik termiczny $\rightarrow C_t = 1,0$					
Połać dachowa:					
- Współczynnik kształtu dachu:					
	nachylenie połaci $\alpha = 3,7^\circ$				
	zabezpieczenie przed zsunięciem się śniegu z dachu				
	$\mu_1 = 0,8$				
<u>Obciążenie charakterystyczne:</u>					
	$S_k = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,900 =$	0,864 kN/m²			
<u>Obciążenie obliczeniowe:</u>					
	$S = S_k \cdot \gamma_f = 0,864 \cdot 1,5 =$	1,296 kN/m²			
5.3.4. OBCIĄŻENIA TECHNOLOGICZNE					
		obc. charakter. [kN/m²]	γ_f	ψ_d	obc. oblicz. [kN/m²]
- dachy		0,50	1,40	1,0	0,70

6. Obliczenia

6.1 Główna belka dachu

SCHEMAT BELKI DACHU



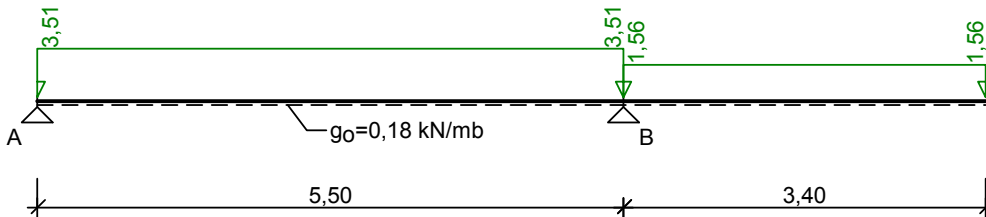
Parametry belki:

- 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 Z SZEROKOŚCI 3 m

Przypadek **P1: WARSTWY** ($\gamma_f = 1,23$, klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

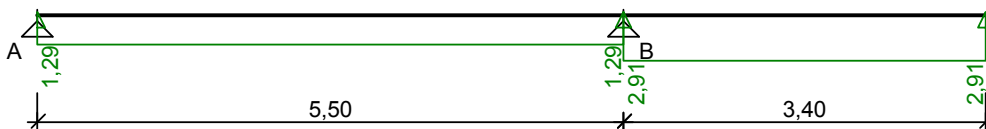


Tablica obciążeń obliczeniowych (dodatkowo ciężar belki $g_o = 0,19$ kN/m)

Przekrój	x [m]	q_i [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	3,51	0,00	0,00
B.	5,50	3,51	1,56	0,00	0,00
1.	8,90	1,56	--	0,00	0,00

Przypadek **P2: WIATR** ($\gamma_f = 1,5$, klasa trwania - krótkotrwałe)

Schemat statyczny:

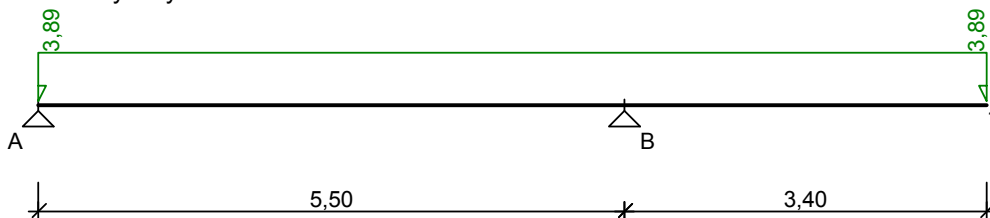


Tablica obciążeń obliczeniowych

Przekrój	x [m]	q_i [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	-1,29	0,00	0,00
B.	5,50	-1,29	-2,91	0,00	0,00
1.	8,90	-2,91	--	0,00	0,00

Przypadek **P3: ŚNIEG** ($\gamma_f = 1,5$, klasa trwania - średniotrwała)

Schemat statyczny:



Tablica obciążeń obliczeniowych

Przekrój	x [m]	q_l [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	3,89	0,00	0,00
B.	5,50	3,89	3,89	0,00	0,00
1.	8,90	3,89	--	0,00	0,00

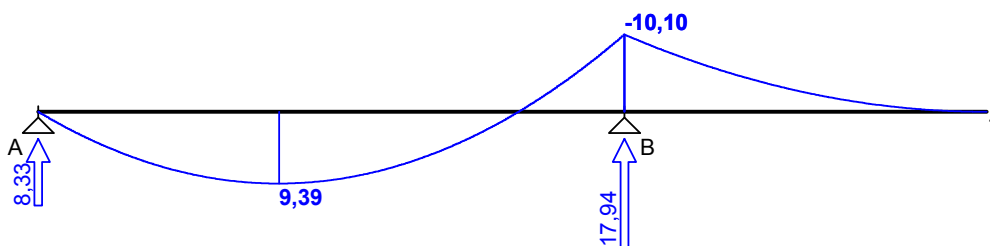
Tablica opisu kombinacji użytkownika:

nazwa kombinacji	składniki kombinacji
K1: WARSTWY+ŚNIEG	1,0·P1+1,0·P3
K2: 0,80·WARSTWY+WIATR	0,80·P1+1,0·P2
K3: 0,80·WARSTWY+0,65·ŚNIEG	0,80·P1+0,65·P3
K4: 0,80·WARSTWY+0,65·WIATR	0,80·P1+0,65·P2

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: WARSTWY**

Momenty zginające [kNm]:



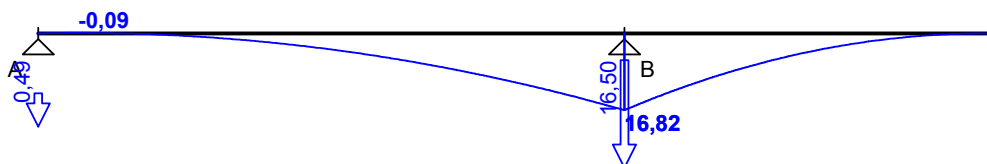
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_0 = 5,50$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	8,33	--
1.	2,26	9,39	9,39	-0,03	-0,03	10,73
2.	2,51	9,27	9,27	-0,95	-0,95	10,85
B.	5,50	-10,10	--	-12,00	--	--
Prawy wspornik ($l_0 = 3,40$ m)						
B.	5,50	--	-10,10	--	5,94	--
3.	6,55	-4,82	-4,82	4,11	4,11	-1,47
4.	8,90	0,00	--	0,00	--	1,26

Reakcje podporowe: $R_A = 8,33 \text{ kN}$, $R_B = 17,94 \text{ kN}$

Przypadek **P2: WIATR**

Momenty zginające [kNm]:



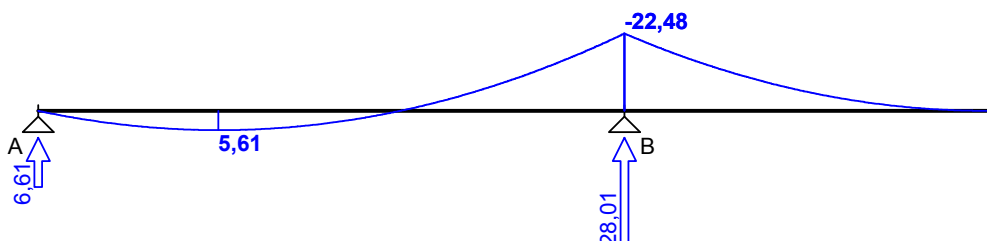
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 5,50 \text{ m}$)						
A.	0,00	--	0,00	--	-0,49	--
1.	0,37	-0,09	-0,09	-0,01	-0,01	0,48
2.	3,54	6,36	6,36	4,08	4,08	3,55
B.	5,50	16,82	--	6,61	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40 \text{ m}$)						
B.	5,50	--	16,82	--	-9,89	--
3.	8,90	0,00	--	0,00	--	-24,16

Reakcje podporowe: $R_A = -0,49 \text{ kN}$, $R_B = -16,50 \text{ kN}$

Przypadek **P3: ŚNIEG**

Momenty zginające [kNm]:



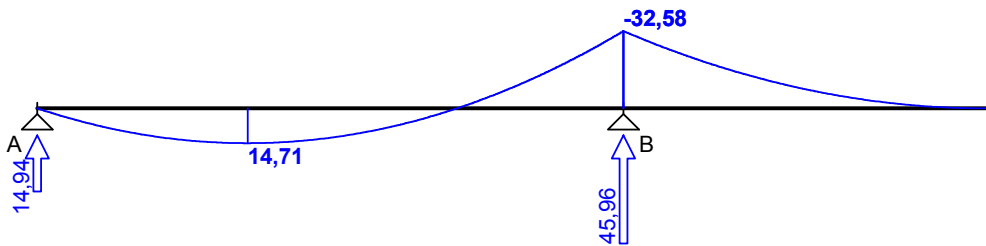
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 5,50 \text{ m}$)						
A.	0,00	--	0,00	--	6,61	--
1.	1,69	5,61	5,61	0,03	0,03	1,66
2.	4,65	-11,27	-11,27	-11,46	-11,46	-1,33
B.	5,50	-22,48	--	-14,79	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40 \text{ m}$)						
B.	5,50	--	-22,48	--	13,23	--
3.	8,90	0,00	--	0,00	--	27,84

Reakcje podporowe: $R_A = 6,61 \text{ kN}$, $R_B = 28,01 \text{ kN}$

Kombinacja **K1: 1,0·P1+1,0·P3**

Momenty zginające [kNm]:



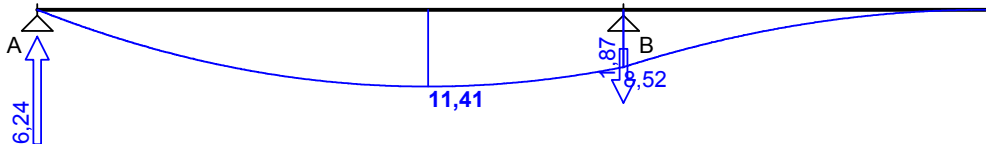
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 5,50$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	14,94	--
1.	1,98	14,71	14,71	-0,05	-0,05	11,89
2.	2,30	14,30	14,30	-2,48	-2,48	12,17
3.	5,46	-31,64	-31,64	-26,52	-26,52	-0,01
B.	5,50	-32,58	--	-26,79	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	5,50	--	-32,58	--	19,17	--
4.	8,90	0,00	--	0,00	--	29,11

Reakcje podporowe: $R_A = 14,94$ kN, $R_B = 45,96$ kN

Kombinacja **K2: 0,80·P1+1,0·P2**

Momenty zginające [kNm]:



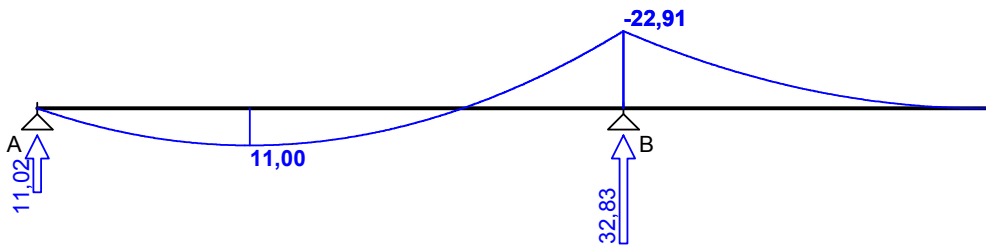
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 5,50$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	6,24	--
1.	2,74	10,70	10,70	1,56	1,56	11,82
2.	3,67	11,41	11,41	-0,01	-0,01	10,25
B.	5,50	8,52	--	-3,14	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	5,50	--	8,52	--	-5,01	--
3.	8,90	0,00	--	0,00	--	-22,86

Reakcje podporowe: $R_A = 6,24$ kN, $R_B = -1,87$ kN

Kombinacja **K3: 0,80·P1+0,65·P3**

Momenty zginające [kNm]:



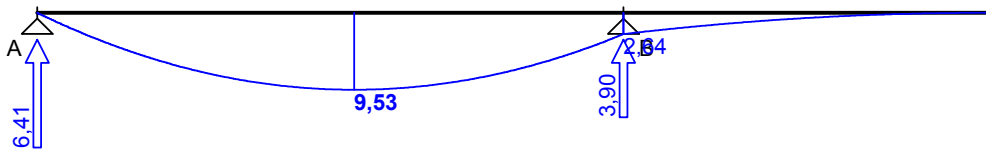
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 5,50$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	11,02	--
1.	1,99	11,00	11,00	0,01	0,01	9,31
2.	2,33	10,69	10,69	-1,86	-1,86	9,54
B.	5,50	-22,91	--	-19,36	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	5,50	--	-22,91	--	13,48	--
3.	5,54	-22,43	-22,43	13,33	13,33	0,00
4.	8,90	0,00	--	0,00	--	19,40

Reakcje podporowe: $R_A = 11,02$ kN, $R_B = 32,83$ kN

Kombinacja **K4: $0,80 \cdot P1 + 0,65 \cdot P2$**

Momenty zginające [kNm]:



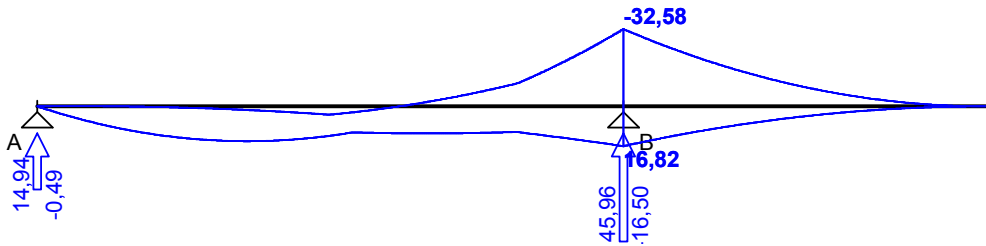
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 5,50$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	6,41	--
1.	2,67	9,43	9,43	0,65	0,65	10,70
2.	2,97	9,53	9,53	0,00	0,00	10,54
B.	5,50	2,64	--	-5,45	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	5,50	--	2,64	--	-1,55	--
3.	8,90	0,00	--	0,00	--	-14,40

Reakcje podporowe: $R_A = 6,41$ kN, $R_B = 3,90$ kN

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



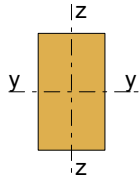
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M _{max} [kNm]	M _{min} [kNm]	V _{max} [kN]	V _{min} [kN]	f _{k,max} [mm]	f _{k,min} [mm]	uwagi
Przęsło A - B (l₀ = 5,50 m)								
A.	0,00	0,00	0,00	14,94	-0,49	--	--	
1.	2,30	14,30	2,28	2,47	-2,48	12,17	1,41	max f _k
2.	4,65	11,65	-12,47	5,50	-20,31	5,58	-1,33	min f _k
B.	5,50	16,82	-32,58	6,61	-26,79	--	--	min M
Prawy wspornik (l₀ = 3,40 m)								
B.	5,50	16,82	-32,58	19,17	-9,89	--	--	min M
3.	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	29,11	-24,16	max f _k

Reakcje podporowe: R_A = 14,94/-0,49 kN, R_B = 45,96/-16,50 kN

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **16 / 28 cm**

$$W_y = 2091 \text{ cm}^3, J_y = 29269 \text{ cm}^4, m = 17,0 \text{ kg/m}$$

drewno klejone warstwowo jednorodne wg PN-EN 1194:2000, klasa wytrzymałości **GL24h**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 16,5 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 24 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,7 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 11,6 \text{ GPa}, \rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$$

Belka

Zginanie

Przekrój x = 5,50 m (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

Moment maksymalny M_{max} = -32,58 kNm

$$\sigma_{m,y,d} = 15,59 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 16,98 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

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

Warunek stateczności:

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

$$\sigma_{m,y,d} = 15,59 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 16,98 \text{ MPa}$$

Ścinanie

Przekrój x = 5,50 m (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

Maksymalna siła poprzeczna V_{max} = -26,79 kN

$$\tau_d = 0,90 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,66 \text{ MPa}$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa R_B = 45,96 kN (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

$$a_p = 24,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 1,20 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,66 \text{ MPa}$$

Stan graniczny użyteczności

Przekrój $x = 8,90$ m (**P3**: ŚNIEG)

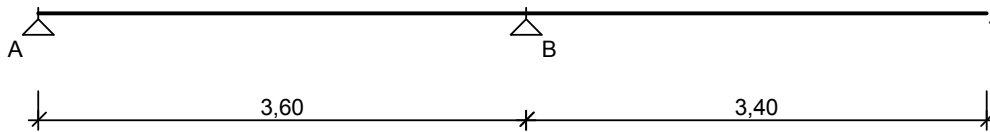
Ugięcie maksymalne $u_{fin} = u_M + u_T = 29,52$ mm

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = 2,0 \cdot l_o / 200 = 34,00$ mm

$u_{fin} = 29,52$ mm < $u_{net,fin} = 34,00$ mm

6.2 Główna belka dachu - wariant skrajny

SCHEMAT BELKI DACHU



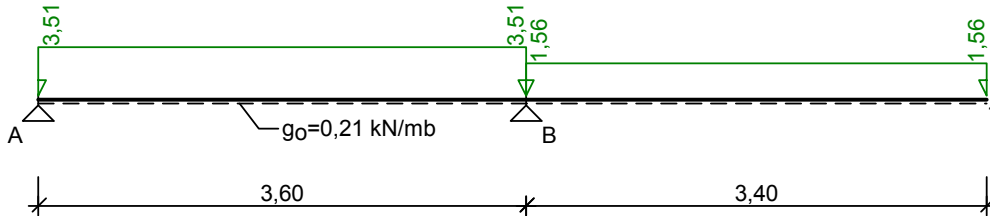
Parametry belki:

- 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 Z SZER. 3 m

Przypadek **P1: WARSTWY** ($\gamma_f = 1,23$, klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

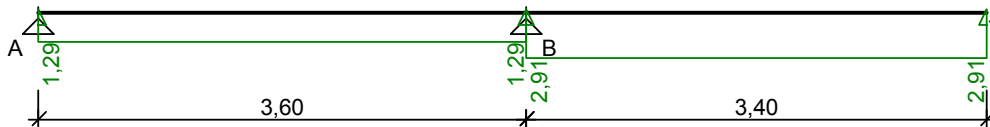


Tablica obciążeń obliczeniowych (dodatkowo ciężar belki $g_0 = 0,21$ kN/m)

Przekrój	x [m]	q_i [kN/m]	q_b [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	3,51	0,00	0,00
B.	3,60	3,51	1,56	0,00	0,00
1.	7,00	1,56	--	0,00	0,00

Przypadek **P2: WIATR** ($\gamma_f = 1,5$, klasa trwania - krótkotrwałe)

Schemat statyczny:



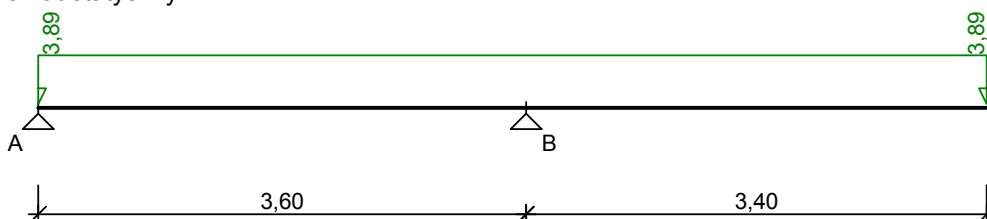
Tablica obciążeń obliczeniowych

Przekrój	x [m]	q_i [kN/m]	q_b [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	-1,29	0,00	0,00
B.	3,60	-1,29	-2,91	0,00	0,00

1.	7,00	-2,91	--	0,00	0,00
----	------	-------	----	------	------

Przypadek **P3: ŚNIEG** ($\gamma_f = 1,5$, klasa trwania - średniotrwała)

Schemat statyczny:



Tablica obciążeń obliczeniowych

Przekrój	x [m]	q_l [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	3,89	0,00	0,00
B.	3,60	3,89	3,89	0,00	0,00
1.	7,00	3,89	--	0,00	0,00

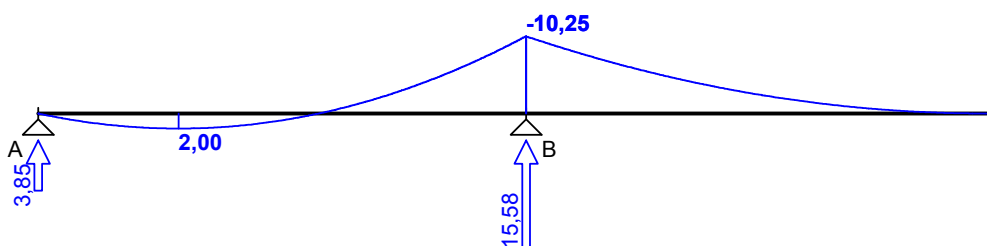
Tablica opisu kombinacji użytkownika:

nazwa kombinacji	składniki kombinacji
K1: WARSTWY+ŚNIEG	1,0·P1+1,0·P3
K2: 0,80·WARSTWY+WIAETR	0,80·P1+1,0·P2
K3: 0,80·WARSTWY+0,65·ŚNIEG	0,80·P1+0,65·P3
K4: 0,80·WARSTWY+0,65·WIAETR	0,80·P1+0,65·P2

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: WARSTWY**

Momenty zginające [kNm]:



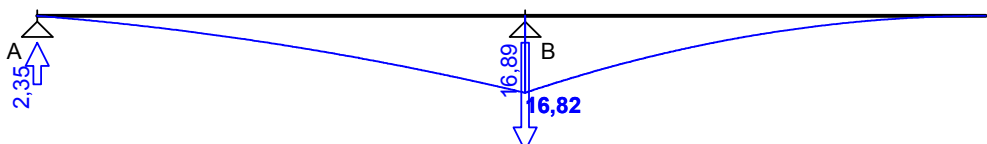
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,60$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	3,85	--
1.	0,95	1,98	1,98	0,31	0,31	0,21
2.	1,04	2,00	2,00	0,00	0,00	0,21
3.	2,93	-4,66	-4,66	-7,04	-7,04	-0,39
B.	3,60	-10,25	--	-9,55	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	3,60	--	-10,25	--	6,03	--

4.	7,00	0,00	--	0,00	--	12,74
Reakcje podporowe: $R_A = 3,85 \text{ kN}$, $R_B = 15,58 \text{ kN}$						

Przypadek **P2: WIATR**

Momenty zginające [kNm]:

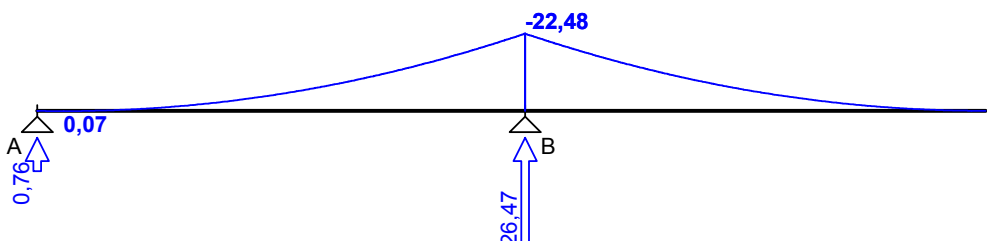


Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,60 \text{ m}$)						
A.	0,00	--	0,00	--	2,35	--
1.	2,16	8,07	8,07	5,13	5,13	1,48
B.	3,60	16,82	--	6,99	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40 \text{ m}$)						
B.	3,60	--	16,82	--	-9,89	--
2.	7,00	0,00	--	0,00	--	-14,30
Reakcje podporowe: $R_A = 2,35 \text{ kN}$, $R_B = -16,89 \text{ kN}$						

Przypadek **P3: ŚNIEG**

Momenty zginające [kNm]:

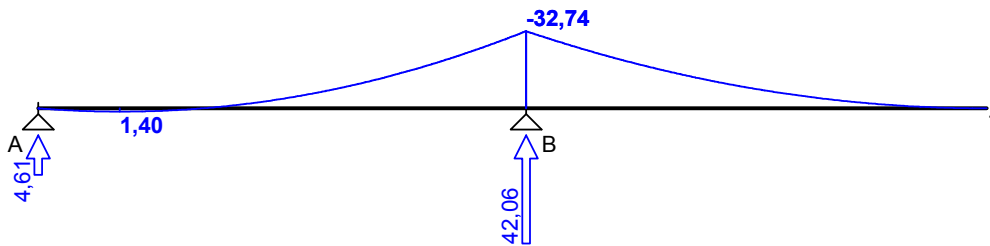


Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,60 \text{ m}$)						
A.	0,00	--	0,00	--	0,76	--
1.	0,20	0,07	0,07	-0,01	-0,01	-0,19
2.	2,31	-8,63	-8,63	-8,23	-8,23	-1,75
B.	3,60	-22,48	--	-13,25	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40 \text{ m}$)						
B.	3,60	--	-22,48	--	13,23	--
3.	7,00	0,00	--	0,00	--	21,54
Reakcje podporowe: $R_A = 0,76 \text{ kN}$, $R_B = 26,47 \text{ kN}$						

Kombinacja **K1: 1,0·P1+1,0·P3**

Momenty zginające [kNm]:



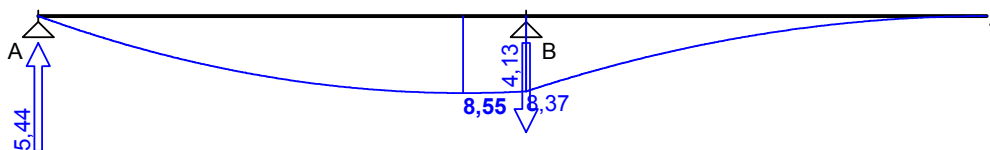
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,60$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	4,61	--
1.	0,60	1,40	1,40	0,03	0,03	-0,41
2.	2,53	-12,76	-12,76	-14,68	-14,68	-2,02
B.	3,60	-32,74	--	-22,80	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	3,60	--	-32,74	--	19,26	--
3.	7,00	0,00	--	0,00	--	34,28

Reakcje podporowe: $R_A = 4,61$ kN, $R_B = 42,06$ kN

Kombinacja **K2: $0,80 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$**

Momenty zginające [kNm]:



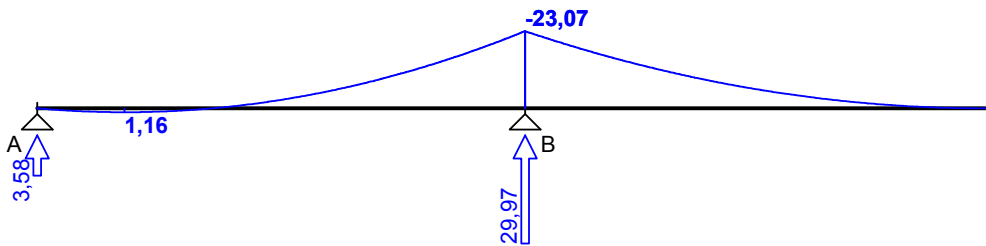
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,60$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	5,44	--
1.	1,79	6,97	6,97	2,34	2,34	1,41
2.	3,14	8,55	8,55	0,01	0,01	0,55
B.	3,60	8,37	--	-0,79	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	3,60	--	8,37	--	-4,92	--
3.	7,00	0,00	--	0,00	--	-3,85

Reakcje podporowe: $R_A = 5,44$ kN, $R_B = -4,13$ kN

Kombinacja **K3: $0,80 \cdot P1 + 0,65 \cdot P3$**

Momenty zginające [kNm]:



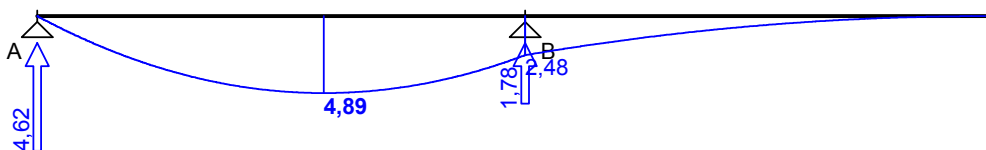
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,60$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	3,58	--
1.	0,64	1,16	1,16	0,01	0,01	-0,27
2.	2,56	-9,03	-9,03	-10,64	-10,64	-1,38
B.	3,60	-23,07	--	-16,40	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	3,60	--	-23,07	--	13,57	--
3.	7,00	0,00	--	0,00	--	24,45

Reakcje podporowe: $R_A = 3,58$ kN, $R_B = 29,97$ kN

Kombinacja **K4: $0,80 \cdot P1 + 0,65 \cdot P2$**

Momenty zginające [kNm]:



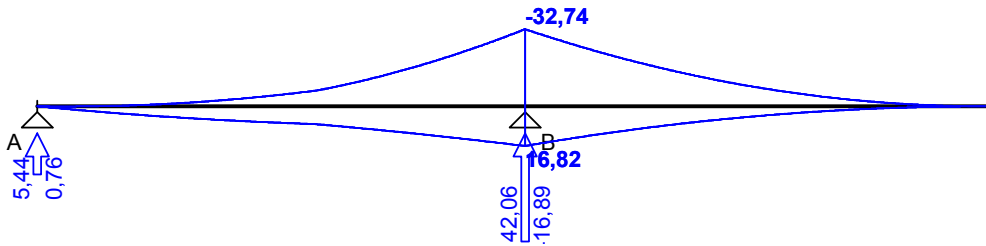
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,60$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	4,62	--
1.	1,64	4,64	4,64	1,04	1,04	0,92
2.	2,11	4,89	4,89	0,00	0,00	0,84
B.	3,60	2,48	--	-3,24	--	--
Prawy wspornik ($l_o = 3,40$ m)						
B.	3,60	--	2,48	--	-1,46	--
3.	4,14	1,75	1,75	-1,23	-1,23	-0,10
4.	7,00	0,00	--	0,00	--	1,16

Reakcje podporowe: $R_A = 4,62$ kN, $R_B = 1,78$ kN

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



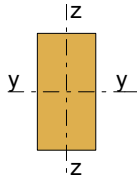
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M _{max} [kNm]	M _{min} [kNm]	V _{max} [kN]	V _{min} [kN]	f _{k,max} [mm]	f _{k,min} [mm]	uwagi
Przęsło A - B (l₀ = 3,60 m)								
A.	0,00	0,00	0,00	5,44	0,76	--	--	
1.	2,16	8,07	-7,75	5,13	-11,80	1,48	-1,88	max f _k
2.	2,53	10,10	-12,76	5,62	-14,68	1,40	-2,02	min f _k
B.	3,60	16,82	-32,74	6,99	-22,80	--	--	min M
Prawy wspornik (l₀ = 3,40 m)								
B.	3,60	16,82	-32,74	19,26	-9,89	--	--	min M
3.	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,28	-14,30	max f _k

Reakcje podporowe: R_A = 5,44/0,76 kN, R_B = 42,06/-16,89 kN

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **16 / 32 cm**

$$W_y = 2731 \text{ cm}^3, J_y = 43691 \text{ cm}^4, m = 19,5 \text{ kg/m}$$

drewno klejone warstwowo jednorodne wg PN-EN 1194:2000, klasa wytrzymałości **GL24h**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 16,5 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 24 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,7 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 11,6 \text{ GPa}, \rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$$

Belka

Zginanie

Przekrój x = 3,60 m (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

Moment maksymalny M_{max} = -32,74 kNm

$$\sigma_{m,y,d} = 11,99 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 16,75 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,72 < 1$$

Warunek stateczności:

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

$$\sigma_{m,y,d} = 11,99 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 16,75 \text{ MPa}$$

Ścinanie

Przekrój x = 3,60 m (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

Maksymalna siła poprzeczna V_{max} = -22,80 kN

$$\tau_d = 0,67 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,66 \text{ MPa}$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa R_B = 42,06 kN (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

$$a_p = 24,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 1,10 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,66 \text{ MPa}$$

Stan graniczny użyteczności

Przekrój $x = 7,00$ m (**K3**: $0,80 \cdot P1 + 0,65 \cdot P3$)

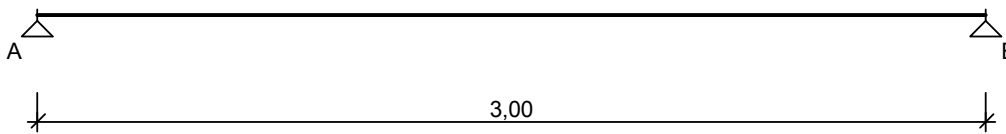
Ugięcie maksymalne $u_{fin} = u_M + u_T = 25,95$ mm

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = 2,0 \cdot l_o / 200 = 34,00$ mm

$$u_{fin} = 25,95 \text{ mm} < u_{net,fin} = 34,00 \text{ mm}$$

6.3 Płatwie dachu

SCHEMAT PŁATWI DACHU



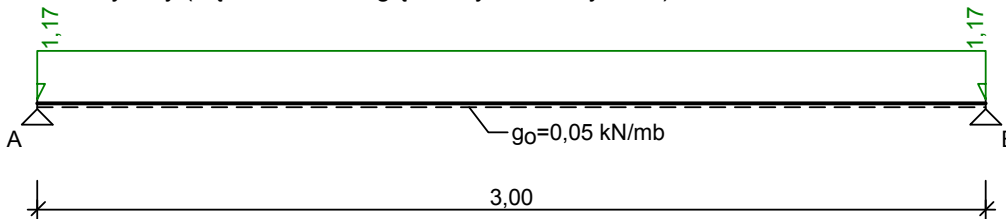
Parametry belki:

- 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 DLA ROZSTAWU 1 m

Przypadek **P1: WARSTWY** ($\gamma_f = 1,23$, klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

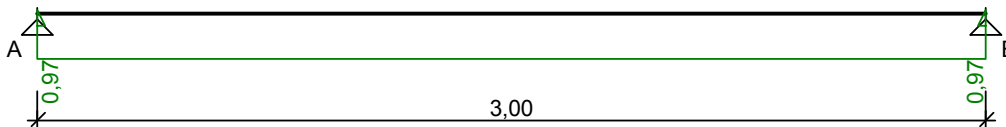


Tablica obciążeń obliczeniowych (dodatkowo ciężar belki $g_o = 0,06$ kN/m)

Przekrój	x [m]	q_l [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	1,17	0,00	0,00
B.	3,00	1,17	--	0,00	0,00

Przypadek **P2: WIATR** ($\gamma_f = 1,5$, klasa trwania - krótkotrwałe)

Schemat statyczny:



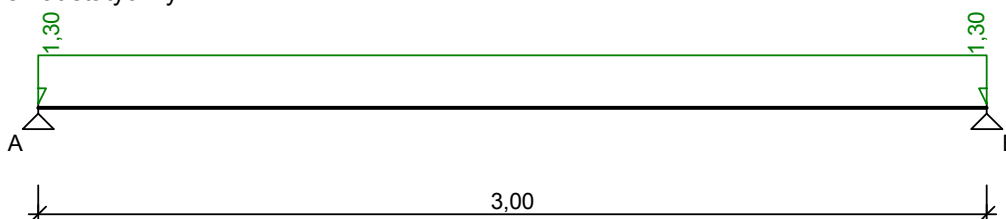
Tablica obciążeń obliczeniowych

Przekrój	x [m]	q_l [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	-0,97	0,00	0,00

B.	3,00	-0,97	--	0,00	0,00
----	------	-------	----	------	------

Przypadek **P3: ŚNIEG** ($\gamma_f = 1,5$, klasa trwania - średniotrwała)

Schemat statyczny:



Tablica obciążeń obliczeniowych

Przekrój	x [m]	q_i [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	1,30	0,00	0,00
B.	3,00	1,30	--	0,00	0,00

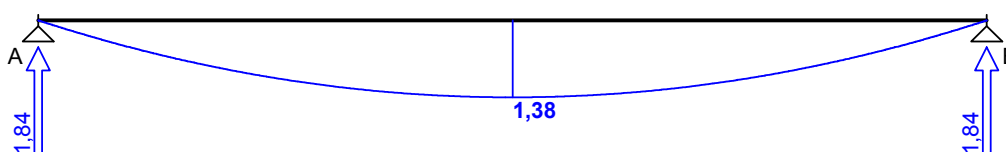
Tablica opisu kombinacji użytkownika:

nazwa kombinacji	składniki kombinacji
K1: WARSTWY+ŚNIEG	$1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3$
K2: 0,80 · WARSTWY + WIATR	$0,80 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$
K3: 0,80 · WARSTWY + 0,65 · ŚNIEG	$0,80 \cdot P1 + 0,65 \cdot P3$
K4: 0,80 · WARSTWY + 0,65 · WIATR	$0,80 \cdot P1 + 0,65 \cdot P2$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: WARSTWY**

Momenty zginające [kNm]:

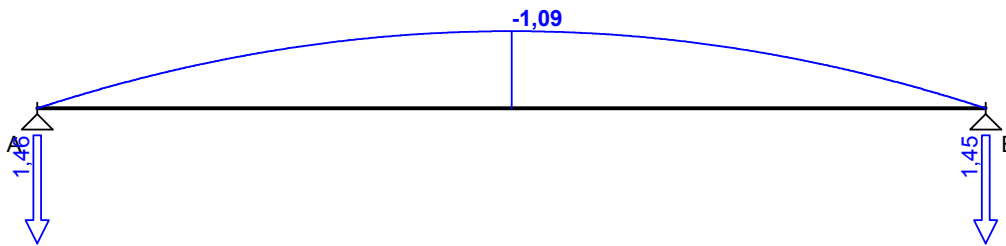


Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,00$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	1,84	--
1.	1,50	1,38	1,38	0,00	0,00	10,15
B.	3,00	0,00	--	-1,84	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 1,84$ kN, $R_B = 1,84$ kN						

Przypadek **P2: WIATR**

Momenty zginające [kNm]:



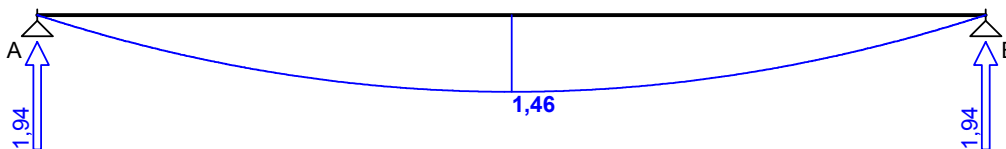
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,00$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	-1,46	--
1.	1,50	-1,09	-1,09	0,00	0,00	-3,72
B.	3,00	0,00	--	1,45	--	--

Reakcje podporowe: $R_A = -1,46$ kN, $R_B = -1,45$ kN

Przypadek P3: **ŚNIEG**

Momenty zginające [kNm]:



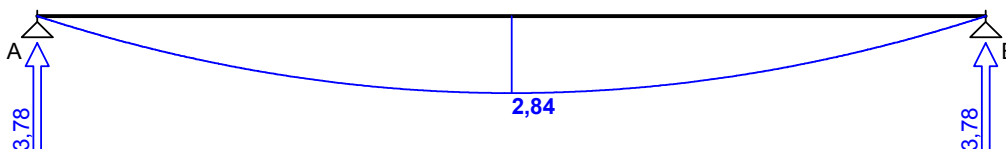
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,00$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	1,94	--
1.	1,50	1,46	1,46	0,00	0,00	6,22
B.	3,00	0,00	--	-1,94	--	--

Reakcje podporowe: $R_A = 1,94$ kN, $R_B = 1,94$ kN

Kombinacja K1: **1,0·P1+1,0·P3**

Momenty zginające [kNm]:



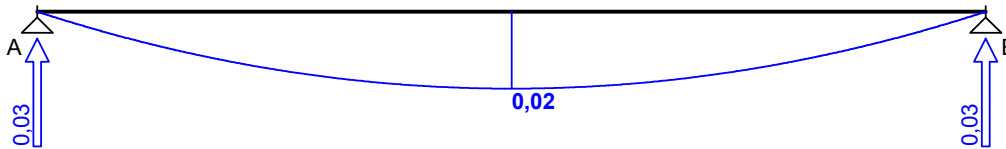
Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_i [kNm]	M_p [kNm]	V_i [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 3,00$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	3,78	--
1.	1,50	2,84	2,84	0,00	0,00	16,37
B.	3,00	0,00	--	-3,78	--	--

Reakcje podporowe: $R_A = 3,78$ kN, $R_B = 3,78$ kN

Kombinacja K2: **0,80·P1+1,0·P2**

Momenty zginające [kNm]:

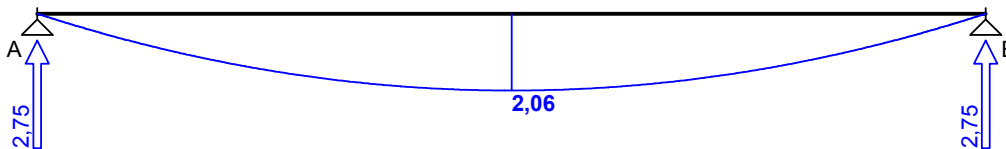


Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przesło A - B ($l_o = 3,00$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	0,03	--
1.	1,50	0,02	0,02	0,00	0,00	4,45
B.	3,00	0,00	--	-0,03	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 0,03$ kN, $R_B = 0,03$ kN						

Kombinacja **K3: 0,80·P1+0,65·P3**

Momenty zginające [kNm]:

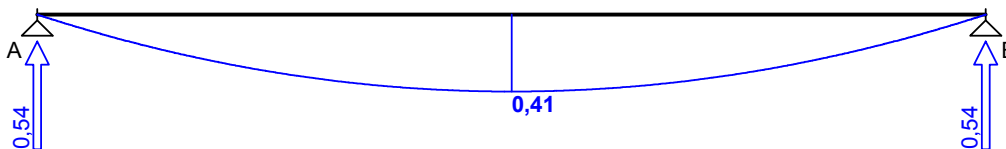


Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przesło A - B ($l_o = 3,00$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	2,75	--
1.	1,50	2,06	2,06	0,00	0,00	12,22
B.	3,00	0,00	--	-2,75	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 2,75$ kN, $R_B = 2,75$ kN						

Kombinacja **K4: 0,80·P1+0,65·P2**

Momenty zginające [kNm]:

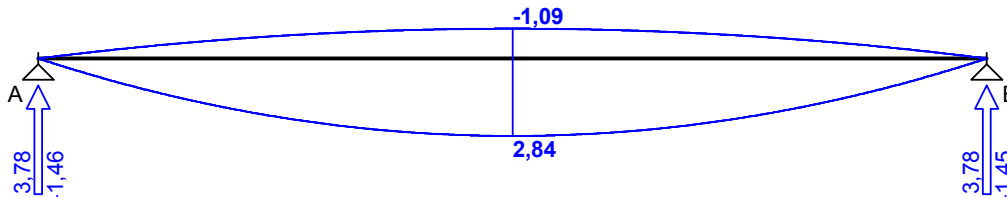


Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przesło A - B ($l_o = 3,00$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	0,54	--
1.	1,50	0,41	0,41	0,00	0,00	5,76
B.	3,00	0,00	--	-0,54	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 0,54$ kN, $R_B = 0,54$ kN						

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:

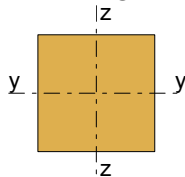


Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M_{\max} [kNm]	M_{\min} [kNm]	V_{\max} [kN]	V_{\min} [kN]	$f_{k,\max}$ [mm]	$f_{k,\min}$ [mm]	uwagi
Przęsło A - B ($l_0 = 3,00$ m)								
A.	0,00	0,00	0,00	3,78	-1,46	--	--	
1.	1,50	2,84	-1,09	0,00	0,00	16,37	-3,72	max f_k
B.	3,00	0,00	0,00	1,45	-3,78	--	--	
Reakcje podporowe:		$R_A = 3,78/-1,46$ kN, $R_B = 3,78/-1,45$ kN						

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **12,5 / 12,5 cm**

$$W_y = 326 \text{ cm}^3, J_y = 2035 \text{ cm}^4, m = 5,00 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C18**

$$\rightarrow f_{m,k} = 18 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 11 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 18 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2 \text{ MPa}, E_{90,\text{mean}} = 9 \text{ GPa}, \rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$$

Zginanie

Przekrój x = 1,50 m (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

Moment maksymalny $M_{\max} = 2,84$ kNm

$$\sigma_{m,y,d} = 8,71 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,49 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,76 < 1$$

Warunek stateczności:

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

$$\sigma_{m,y,d} = 8,71 \text{ MPa} < k_{\text{crit}} \cdot f_{m,y,d} = 11,49 \text{ MPa}$$

Ścinanie

Przekrój x = 3,00 m (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -3,78$ kN

$$\tau_d = 0,36 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,23 \text{ MPa}$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 3,78$ kN (**K1**: 1,0·P1+1,0·P3)

$$a_p = 7,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,43 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,35 \text{ MPa}$$

Stan graniczny użyteczności

Przekrój x = 1,50 m (**K3**: 0,80·P1+0,65·P3)

Ugięcie maksymalne $u_{\text{fin}} = 12,22$ mm

Ugięcie graniczne $u_{\text{net,fin}} = l_0 / 200 = 15,00 \text{ mm}$
 $u_{\text{fin}} = 12,22 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 15,00 \text{ mm}$

6.4 Ława fundamentowa

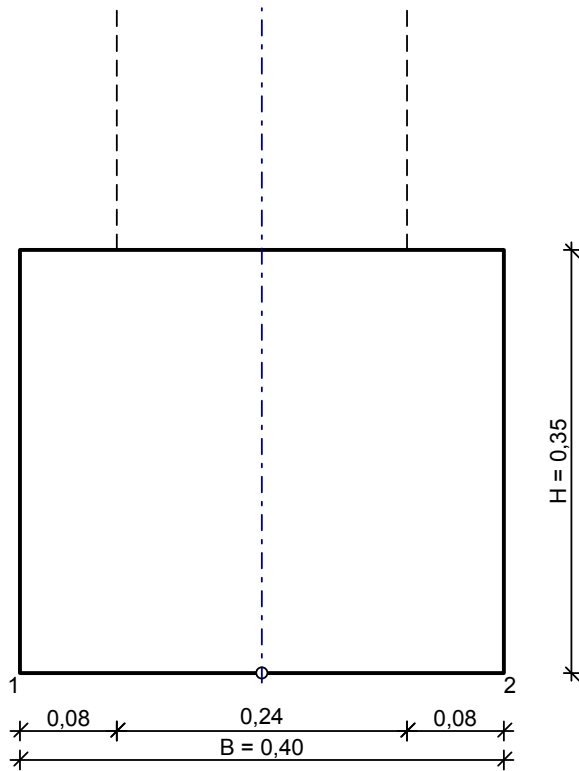
Zestawienie obciążeń na 1 mb ławy fundamentowej

obciążenie od:	kN/m ²	m	kN/m	wsp.	kN/m
Dach	0,94	2,9	2,7	1,24	3,4
Śnieg	0,86	2,9	2,5	1,5	3,7
Ciężar ściany zewnętrznej	1,84	3,5	6,4	1,22	7,9
Ciężar ściany fundamentowej	5,59	0,8	4,5	1,11	5,0
suma			16	1,24	20

Zestawienie obciążeń na stopę po słup żelbetowy

obciążenie od:	kN/m ²	m ²	kN	wsp.	kN
Dach	0,94	8,7	8,2	1,24	10,1
Śnieg	0,86	8,7	7,5	1,5	11,2
Ciężar ściany zewnętrznej	1,84	10,5	19,3	1,22	23,6
Ciężar ściany fundamentowej	5,59	2,4	13,4	1,11	14,9
suma			48	1,24	60

DANE:



$$V = 0,14 \text{ m}^3/\text{mb}$$

Opis fundamentu :

Typ: **ława prostokątna**

Wymiary:

$$B = 0,40 \text{ m} \quad H = 0,35 \text{ m}$$

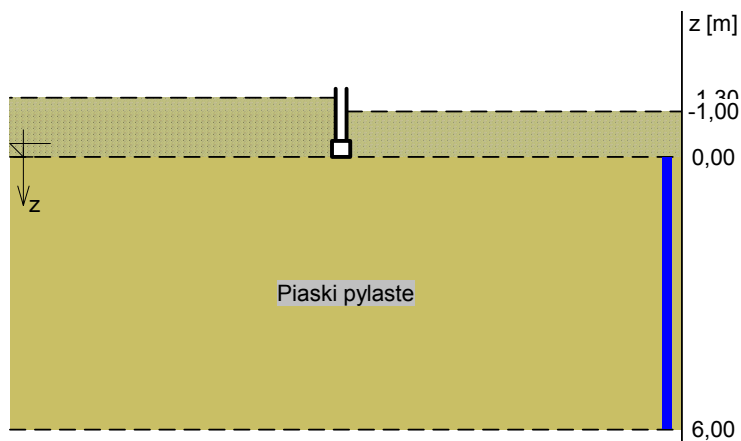
$$B_s = 0,24 \text{ m} \quad e_B = 0,00 \text{ m}$$

Posadowienie fundamentu:

$$D = 1,30 \text{ m} \quad D_{\min} = 1,00 \text{ m}$$

brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:



Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_o [kPa]	M [kPa]
1	Piaski pylaste	6,00	tak	0,60	0,90	1,10	26,50	0,00	42416	53021

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	T_B [kN/m]	M_B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	20,00	1,00	1,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: **B25** (C20/25) → $f_{gd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

ciężar objętościowy: 24,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-IIIN (**RB500W**) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

otulina zbrojenia $c_{nom} = 40$ mm

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-SPRAWDZENIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 65,7 \text{ kN}$

$N_f = 26,8 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 53,3 \text{ kN} \quad (50,27\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 12,6 \text{ kN}$

$T_f = 1,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 9,1 \text{ kN} \quad (11,00\%)$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 1,35 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 5,13 \text{ kNm/mb}$

$M_o = 1,35 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 3,7 \text{ kNm/mb} \quad (36,52\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,04 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,02 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,06 \text{ cm}$

$s = 0,06 \text{ cm} < s_{dop} = 5,00 \text{ cm} \quad (1,26\%)$

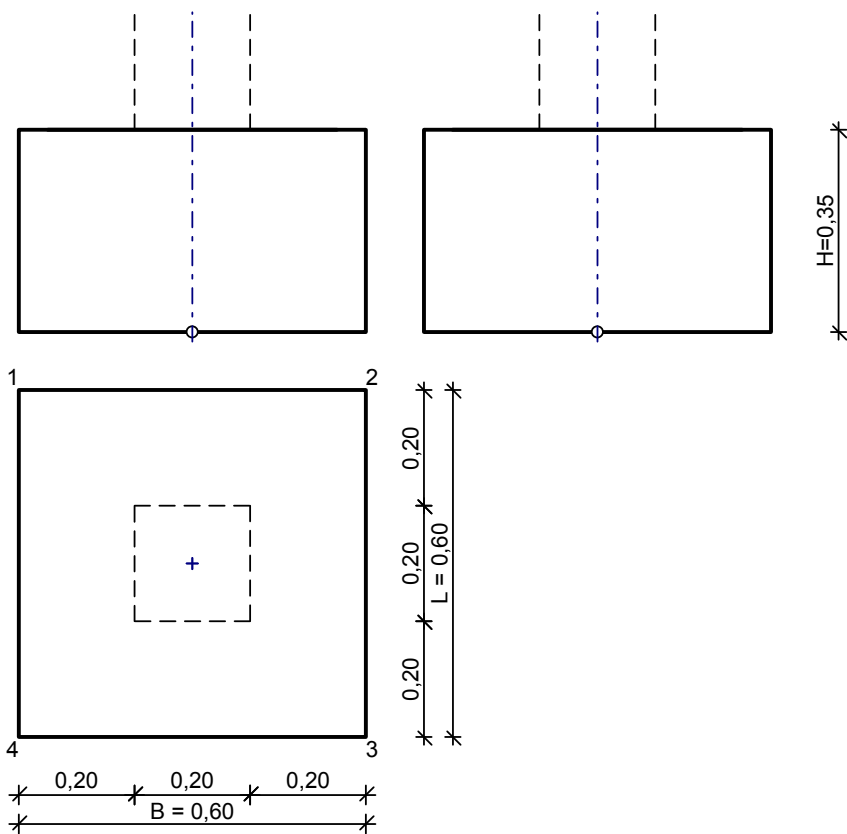
OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

6.4 Stopa fundamentowa

DANE:



$$V = 0,13 \text{ m}^3$$

Opis fundamentu :

Typ: **stopa prostokątna**

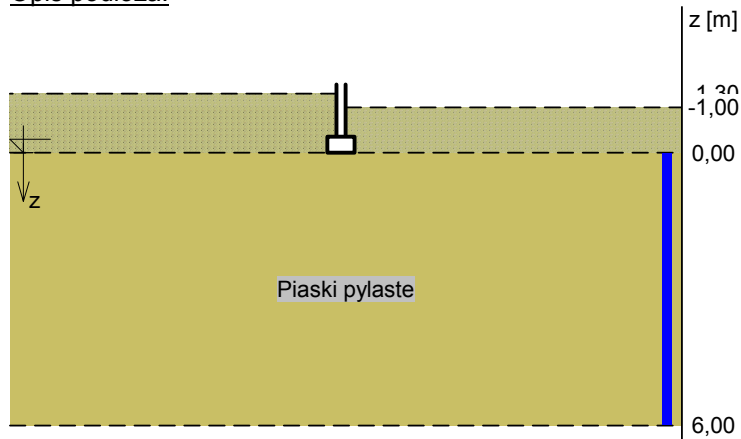
Wymiary:

$$\begin{array}{llll} B = 0,60 \text{ m} & L = 0,60 \text{ m} & H = 0,35 \text{ m} & \\ B_s = 0,20 \text{ m} & L_s = 0,20 \text{ m} & e_B = 0,00 \text{ m} & e_L = 0,00 \text{ m} \end{array}$$

Posadowienie fundamentu:

$$\begin{array}{ll} D = 1,30 \text{ m} & D_{\min} = 1,00 \text{ m} \\ \text{brak wody gruntowej w zasypce} & \end{array}$$

Opis podłoża:



Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Piaski pylaste	6,00	tak	0,60	0,90	1,10	26,50	0,00	42416	53021

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	60,00	1,00	3,00	1,00	3,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: **B25** (C20/25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

ciężar objętościowy: 24,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-IIIIN (**RB500W**) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

otulina zbrojenia $c_{nom} = 40$ mm

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-SPRAWDZENIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: kombinacja nr 1

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fNB} = 141,4$ kN, $Q_{fNL} = 141,3$ kN

$N_r = 69,5$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 114,5$ kN (60,68%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 33,6$ kN

$T_r = 1,4$ kN < $m \cdot Q_{fT} = 24,2$ kN (5,85%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oL,3-4} = 3,35$ kNm, moment utrzymujący $M_{uL,3-4} = 20,20$ kNm

$M_o = 3,35$ kNm < $m \cdot M_u = 14,5$ kNm (23,03%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,16$ cm, wtórne $s'' = 0,02$ cm, całkowite $s = 0,17$ cm

$s = 0,17$ cm < $s_{dop} = 5,00$ cm (3,48%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
do projektu zagospodarowania terenu wraz z
przebudową garaży ogniska dla dzieci
„Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie
na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206

Projektanci:		Nr upr.:	Data:	Podpis:
Architektura:	arch. Marlena Happach arch. Marek Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Róziewicz inż. Przemysław Chimczak	MA/048/10		
Architektura krajobrazu, zieleni:	arch. kraj. Aleksandra Wiktorko arch. kraj. Maja Skibińska			
Konstrukcja:	mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12		
Instalacje sanitarne:	mgr inż. Beata Lipowska	226/99		
Instalacje elektryczne i niskoprądowe:	inż. Edward Soboń tech. Zofia Skrzypczak	MAZ-3PS-TK4-BAV		
Ochrona p-poż:	mgr inż. Edward Skiepmo	KGSP485/2007		
Inwestor:	ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” 00-231 Warszawa, ul. Stara 4			

Warszawa, 30 czerwca 2015

Podstawa opracowania:

- Umowa z inwestorem
- Projekt budowlany inwestycji
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23czerwca 2003r Dz.U. nr 120 poz.1126

Zakres robót:

Zakres robot przy projektowaniu przedsięwzięcia obejmuje zadania w nast. kolejności:

- Porządkowanie i zabezpieczenie terenu budowy
- Wykonanie i zabezpieczenie wykopów fundamentowych
- Zbrojenie, wylewanie oraz izolacja fundamentów budynku
- Wykonanie konstrukcji żelbetowej oraz murowanie ścian nośnych na poziomie parteru
- montaż konstrukcji dachowej
- budowa ścian działowych
- Montaż izolacji i poszycia dachowego
- Montaż instalacji wewnętrznych budynku
- Prace wykończeniowe (tynkowanie, montaż sufitów)
- Prace wykończeniowe zewnętrzne
- montaż elementów wyposażenia
- Montaż okien

Instalacje:

- montaż i rozproszanie instalacji elektrycznej i wod-kan.
(Przewiduje się prace montażowe na wysokości do 5m. Planowane prace należą do typowych prac budowlanych).

Elementy wyposażenia mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy zachować szczególną ostrożność przy montażu konstrukcji dachu i stropów, instalacji. Konieczne będzie wykonanie tymczasowych balustrad w miejscach stwarzających zagrożenie upadkiem z dużej wysokości.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Upadek z wysokości przy budowie, montażu przegród, instalacji, sufitów podwieszonych

Zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania ciężkiego i lekkiego sprzętu budowlanego

Załadunek, rozładunek ciężkich elementów instalacji

uderzenie pracownika spadającymi elementami z antresoli

przedmiotemMożliwość porażenia prądem przy wykonywaniu instalacji elektrycznej

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, przedsięwziąć następujące środki:

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z całością dokumentacji projektowej.
 - wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia,
 - zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
 - zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - stosować środki ochrony indywidualnej,
 - zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
 - zapewnić sprzęt ratunkowy,
 - kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego.
- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- Roboty związane z montażem instalacji należy wykonywać przy temperaturze powyżej 8°C
- zleca się aby pojazd dostawczy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał
- sygnał dźwiękowy

- Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan
- bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.
- Maszyny i urządzenia techniczne używane na terenie budowy powinny być:
 - utrzymane w stanie zapewniającym ich sprawność
 - stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone
 - obsługiwane przez przeszkolone osoby
 - pracować w zakresie dopuszczalnych obciążeń
- Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003r Nr 47 poz. 401)

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,

- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

4. Całość robot powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003r Nr 47 poz. 401)

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
do projektu zagospodarowania terenu wraz z
przebudową garaży ogniska dla dzieci
„Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie
na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206

Projektanci:		Nr upr.:	Data:	Podpis:
Architektura:	arch. Marlena Happach arch. Marek Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Róziewicz inż. Przemysław Chimczak	MA/048/10		
Architektura krajobrazu, zieleni:	arch. kraj. Aleksandra Wiktorko arch. kraj. Maja Skibińska			
Konstrukcja:	mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12		
Instalacje sanitarne:	mgr inż. Marcin Gosiewski	MAZ/0231/POOS/11		
Instalacje elektryczne i niskoprądowe:	inż. Edward Soboń tech. Zofia Skrzypczak	MAZ-3PS-TK4-BAV		
Ochrona p-poż:	mgr inż. Edward Skiepmo	KGSP485/2007		
Inwestor:	ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” 00-231 Warszawa, ul. Stara 4			

Warszawa, 9 marca 2015

Podstawa opracowania:

- Umowa z inwestorem
- Projekt budowlany inwestycji
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23czerwca 2003r Dz.U. nr 120 poz.1126

Zakres robót:

Zakres robot przy projektowaniu przedsięwzięcia obejmuje zadania w nast. Kolejności:

- Porządkowanie i zabezpieczenie terenu budowy
- Wykonanie i zabezpieczenie wykopów fundamentowych
- Zbrojenie, wylewanie oraz izolacja fundamentów budynku
- Wykonanie konstrukcji żelbetowej oraz murowanie ścian nośnych na poziomie parteru
- montaż konstrukcji dachowej
- budowa ścian działowych
- Montaż izolacji i poszycia dachowego
- Montaż instalacji wewnętrznych budynku
- Prace wykończeniowe (tynkowanie, montaż sufitów)
- Prace wykończeniowe zewnętrzne
- montaż elementów wyposażenia
- Montaż okien

Instalacje:

- montaż i rozproszczenie instalacji elektrycznej i wod-kan.
(Przewiduje się prace montażowe na wysokości do 5m. Planowane prace należą do typowych prac budowlanych).

Elementy wyposażenia mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy zachować szczególną ostrożność przy montażu konstrukcji dachu i stropów, instalacji. Konieczne będzie wykonanie tymczasowych balustrad w miejscach stwarzających zagrożenie upadkiem z dużej wysokości.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Upadek z wysokości przy budowie, montażu przegród, instalacji, sufitów podwieszonych

Zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania ciężkiego i lekkiego sprzętu budowlanego

Załadunek, rozładunek ciężkich elementów instalacji

uderzenie pracownika spadającymi elementami z antresoli

przedmiotemMożliwość porażenia prądem przy wykonywaniu instalacji elektrycznej

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, przedsięwziąć następujące środki:

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z całością dokumentacji projektowej.
 - wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia,
 - zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
 - zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - stosować środki ochrony indywidualnej,
 - zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
 - zapewnić sprzęt ratunkowy,
 - kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego.
- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- Roboty związane z montażem instalacji należy wykonywać przy temperaturze powyżej 8°C
- zleca się aby pojazd dostawczy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał
- sygnał dźwiękowy

- Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan
- bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.
- Maszyny i urządzenia techniczne używane na terenie budowy powinny być:
 - utrzymane w stanie zapewniającym ich sprawność
 - stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone
 - obsługiwane przez przeszkolone osoby
 - pracować w zakresie dopuszczalnych obciążeń
- Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003r Nr 47 poz. 401)

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,

- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

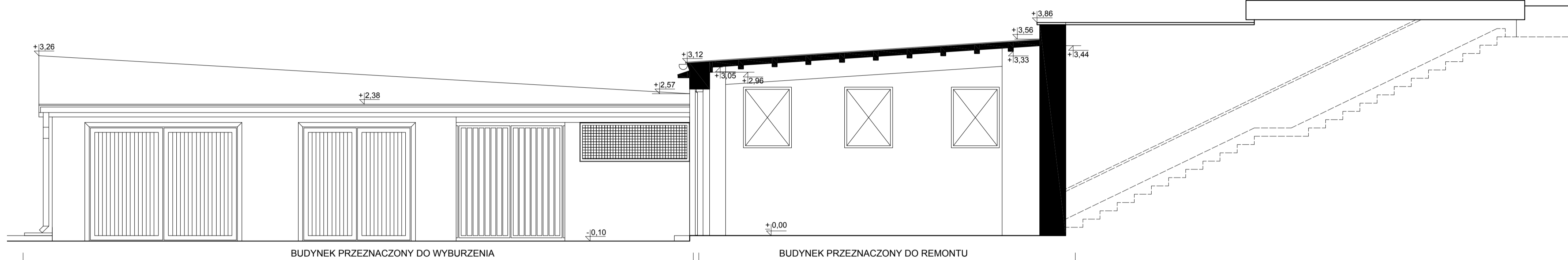
4. Całość robot powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003r Nr 47 poz. 401)

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PW.A.1.01	Rzut Sytuacyjny	1:500
PW.A.1.02	Inwentaryzacja – Rzut Przyziemia	1:50
PW.A.1.03	Inwentaryzacja – Przekrój A-A, B-B	1:50
PW.A.1.04	Rzut Wyburzeń	1:50
PW.A.1.05	Rzut Fundamentów	1:50
PW.A.1.06	Rzut Przyziemia	1:50
PW.A.1.07	Rzut Dachów	1:50
PW.A.1.08	Przekrój A-A, B-B	1:50
PW.A.1.09	Przekrój C-C, D-D	1:50
PW.A.1.10	Elewacja Północno-Zachodnia	1:50
PW.A.1.11	Elewacja Południowo-Wschodnia	1:50
PW.A.1.12	Elewacja Północno-Wschodnia	1:50
PW.A.1.13	Zestawienie Przegród	1:50
PW.A.1.14	Zestawienie stolarki okiennej, drzwiowej i krokwi dachu.	1:50
PW.A.1.15	Detal oparcia konstrukcji dachu. Detal zbrojenia słupa.	1:50

- UWAGI
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznać się z całością dokumentacji budowlanej wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż - treścią decyzji o pozwoleniu na budowę - warunkami ochrony konserwatorskiej - projektem rozbiórki istniejącego budynku.
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających - po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków.
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem.
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa.
 - Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamierzone uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 963 238.
 - Wypożyczenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - Fragmety powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończeń wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ognioowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegryźlicznie oraz przeciwogniowo do stopnia niepalności.
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego).
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - Wypożyczenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Ściany działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych.
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i załączeń producenta.
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesiąkanie.
 - Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagwarantowanie wg rozwiązań systemowych.
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 - Rewiracje kanalizacji przykryć płytami moziowymi do zdjęcia.
 - Otwory przebieg instalacyjnych uszczelnąć w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszaniem warstw podłoża podłóg.
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gąsioszczelne.
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych.
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zabezpieczyć ognioodpornie do granicy tradycjonalności.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zabezpieczyć środkiem grzybobójczym.
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymu i pokrycia dachowego.
 - Należy zastosować wentylację termoz izolacji dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu.
 - Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 - Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego.
 - Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści.

PRZEKRÓJ INWENTARYZACYJNY A-A

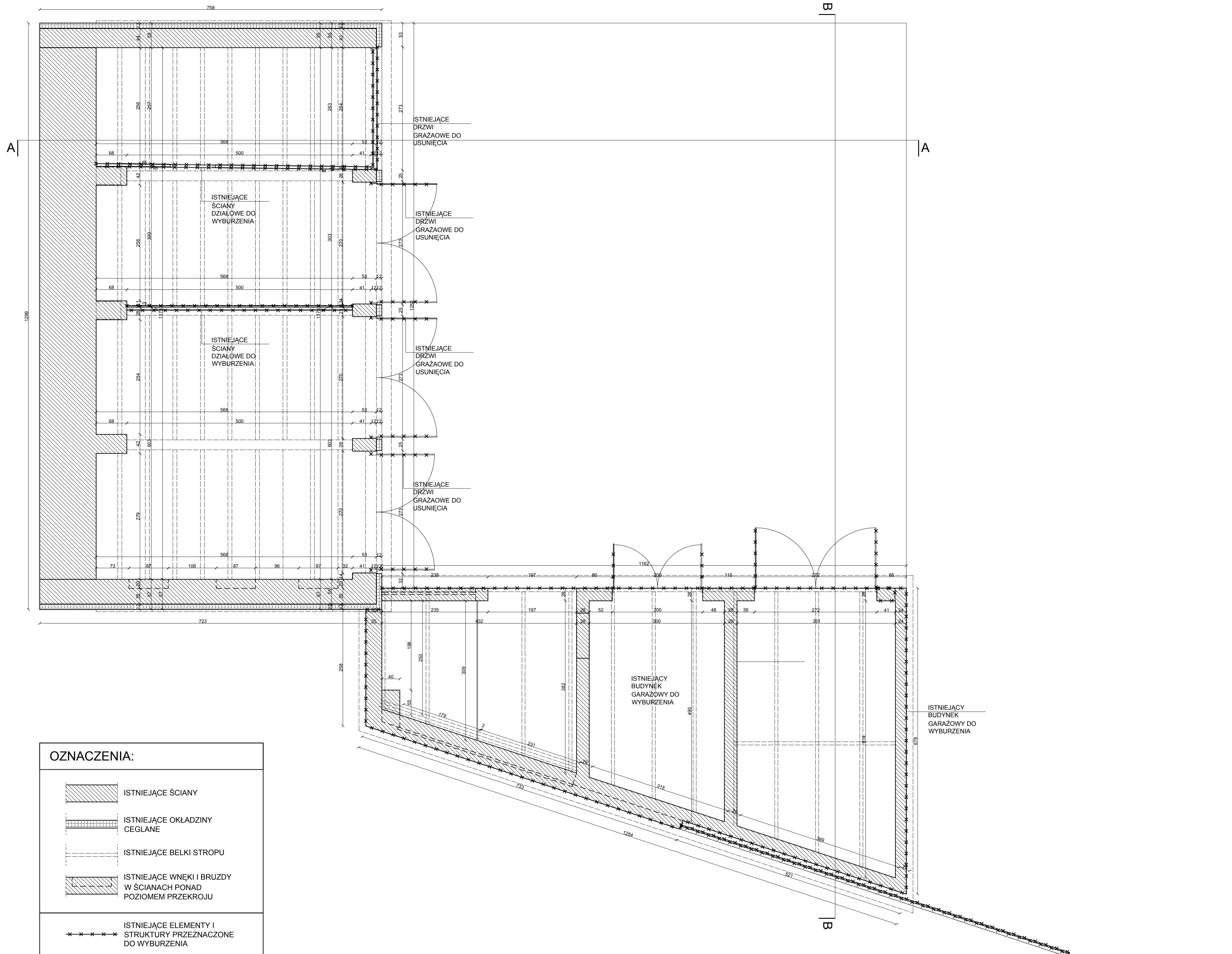


PRZEKRÓJ INWENTARYZACYJNY B-B



Marlena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206			
A	Inwentaryzacja - Przekrój A-A, B-B	skala	1:50
architektura	arch. Marek Happach	nr ugł.	MA/048/10
	arch. Marlena Happach	data	
	arch. Mateusz Kozłowski	podpis	
	inż. Jakub Różewicz		
	inż. Przemysław Chmiczak		
architektura krajobrazu	arch. kraj. Aleksandra Wiktoro		
	dr arch. kraj. Maja Skubinska		
konstrukcje	mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12	
branża sanitarna	mgr inż. Beata Lipowska	226/99	
branża elektryczna	inż. Edward Sobota	MAZ-3PS-TK4-BAV	
zagospodarowanie p-poz.	mgr inż. Edward Skiępko	KGPS485/2007	
inwestor	ZESPOŁ OGNIŚNIK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. Stara 4, 00-231 Warszawa	nr rys.	PW.A.1.03

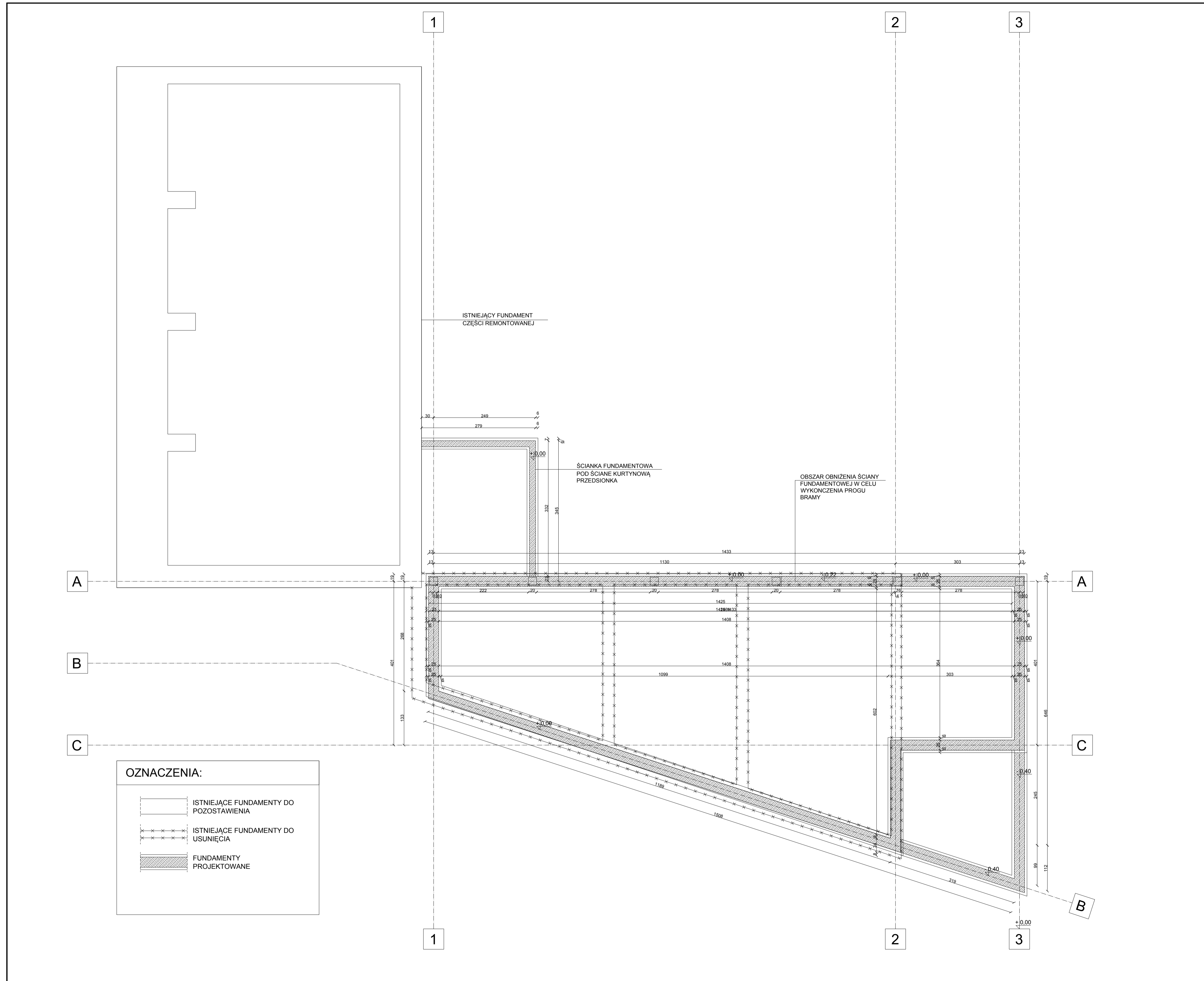
- UWAGI
1. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznać się z całą dokumentacją budowlaną wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż - treścią decyzji o pozwoleniu na budowę - warunkami ochrony konserwatorskiej - projektem rozbiórki istniejącego budynku.
 2. Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających - po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków.
 3. Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem.
 4. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
 5. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa.
 6. Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożenia dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnienia nie kontynuować robót (rozwiązania zamienne uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 983 238.
 7. Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 8. W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 9. Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 10. Fragmenty powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończenia wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 11. Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ognioowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 12. Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegrybiennie oraz przeciwognioowo do stopnia niepalności.
 13. Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 14. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwoptarowa wg projektu budowlanego).
 15. Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 16. Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 17. W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 18. Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych.
 19. Podłogi, ich podłoża i izolacje poszowe wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i załączeń producenta.
 20. Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesiąkanie.
 21. Izolacja poszowa pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 22. Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagrubowanie wg rozwiązań systemowych.
 23. Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 24. Rewizje kanalizacji przykryć płytami możliwymi do zdjęcia.
 25. Otwory przebieg instalacyjnych uszczelniać w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża podłóg.
 26. Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gipsocementowe.
 27. Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych.
 28. Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 29. Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zabezpieczyć ognioodpornie do granicy trzójstopniowości.
 30. Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zabezpieczyć środkiem grzybobójczym.
 31. Zachować ciągłość wentylacji gipsu i poszycia dachowego.
 32. Należy zastosować wentylację termozolacyjną dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu.
 33. Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze ocynku.
 34. Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić peszle instalacyjnych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego.
 35. Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści.



OZNACZENIA:

	ISTNIEJĄCE ŚCIANY
	ISTNIEJĄCE OKŁADZINY CEGLANE
	ISTNIEJĄCE BELKI STROPU
	ISTNIEJĄCE WNĘKI I BRUZDY W ŚCIANACH PONAD POZIOMEM PRZEKROJU
	ISTNIEJĄCE ELEMENTY I STRUKTURY PRZEZNACZONE DO WYBURZENIA

Marlena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206			
A	Rzut Wyburzeń	skala	1:50
architektura	nr ugi	data	podpis
arch. Marek Happach	MA/048/10		
arch. Marlena Happach			
arch. Mateusz Kozłowski			
inż. Jakub Różewicz			
inż. Przemysław Chmiec			
architektura krajoznawcza			
arch. kraj. Aleksandra Wiktoro			
dr arch. kraj. Maja Skibinska			
konstrukcje			
mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12		
branża sanitarna			
mgr inż. Beata Lipowska	226/99		
branża elektryczna			
inż. Edward Sobota	MAZ-3PS-TK4-BAV		
tech. Zofia Skrzypczak			
uzgodnienie p-poz			
mgr inż. Edward Skiepk	KGPS485/2007		
inwestor			
ZESPÓŁ OGNISKA WYCHOWAWCZYCH			
im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. Stara 4,			
00-231 Warszawa			
			nr rys.
			PW.A.104

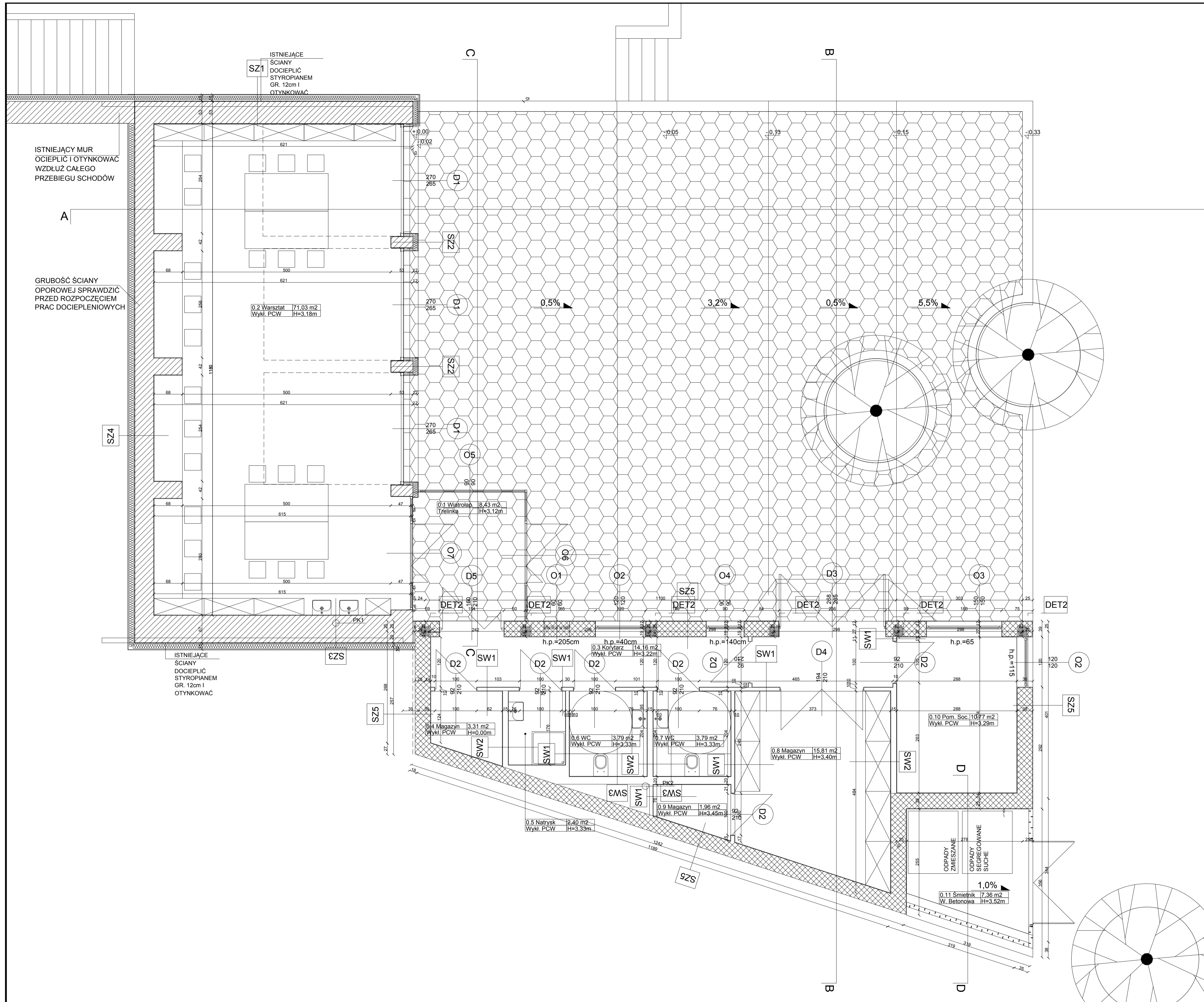


- UWAGI**
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznać się z całością dokumentacji budowlanej wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż - C- treścią decyzji o pozwoleniu na budowę - warunkami ochrony konserwatorskiej C- projektem rozbiórki istniejącego budynku.
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających - po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków.
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem.
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa.
 - Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamienne uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 963 238.
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - Fragmety powierzchni betonowych przewidziane do wyekspozowania bez wykończeń wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ognioowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegryźlicznie oraz przeciwogniowo do stopnia niepalności.
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpowodziowa wg projektu budowlanego).
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych.
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i załączeń producenta.
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesłanie przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 - Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagruntowanie wg rozwiązań systemowych.
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skryzki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 - Rewirze kanalizacji przykryć płytami mozaikowymi do zdjęcia.
 - Otwory przebieg instalacyjnych uszczelniać w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża podłóg.
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gipsocementowe.
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych.
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zaizolować ognioodpornie do granicy trzójczopowości.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zaizolować środkiem grzybobójczym.
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymu i pozycji dachowego.
 - Należy zastosować wentylację termoizolacyjną dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu.
 - Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 - Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego.
 - Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści.

OZNACZENIA:

	ISTNIEJĄCE FUNDAMENTY DO POZOSTAWIENIA
	ISTNIEJĄCE FUNDAMENTY DO USUNIĘCIA
	FUNDAMENTY PROJEKTOWANE

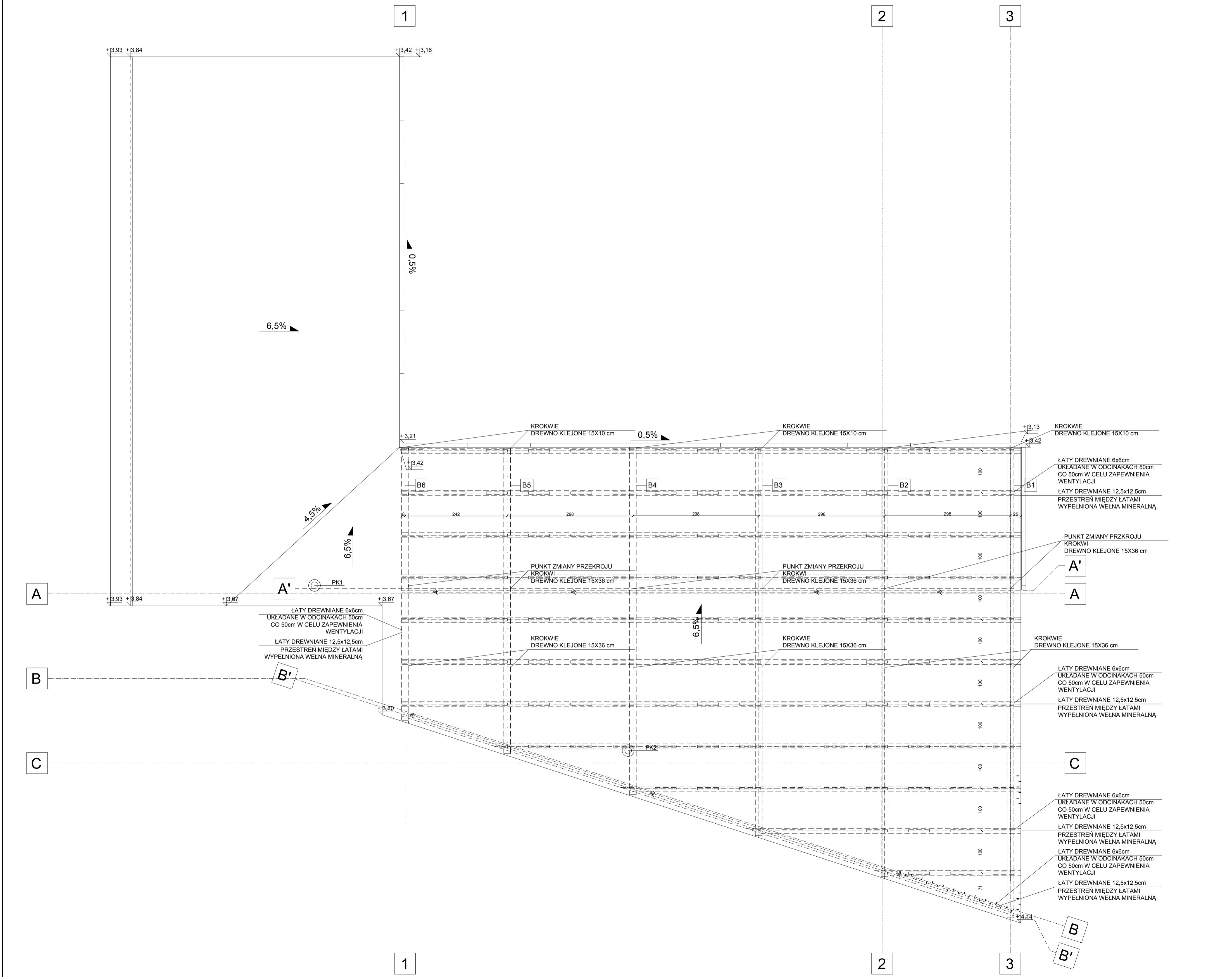
Marlena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206			
A	Rzut Fundamentów	skala	1:50
architektura arch. Marek Happach arch. Marlena Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Różewicz inż. Przemysław Chmiec architektura krajobrazu arch. kraj. Aleksandra Wiktoro dr arch. kraj. Maja Skibińska	nr upr. MA/048/10 data podpis		
konstrukcje mgr inż. Daniel Przybyłek branża sanitarna mgr inż. Beata Lipowska branża elektryczna inż. Edward Sobota tech. Zofia Skrzypczak uzgodnienie p-poz mgr inż. Edward Skiepczo	MAZ/0547/POOK/12 226/99 MAZ-3PS-TK4-BAV KGPS485/2007		
inwestor ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. Stara 4, 00-231 Warszawa		nr rys.	PW.A.1.05



- UWAGI
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznać się z całą dokumentacją budowlaną wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż - treścią decyzji o pozwoleniu na budowę - warunkami ochrony konserwatorskiej - projektem robótki istniejącego budynku
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających - co uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 - Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnienia nie kontynuować robót (rozważania zamierzone uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 963 238
 - Wypośazenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji
 - Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego
 - Fragmety powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończenia wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny)
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ogniowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegrybiennie oraz przeciwoogniowo do stopnia niepalności
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego)
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji
 - Wypośazenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji
 - Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i załącznik producenta
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesłanie 21. Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowa grzewana 0,4 mm położona na chudym betonie
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagrubienie wg rozwiązań systemowych
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrytki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach muruwanych otwory wymuruwać
 - Rewirze kanalizacji przykryć płytami możliwymi do zdjęcia
 - Otwory przebieg instalacyjnych uszczelniać w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża podłóg
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gąsioszczelne
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych
 - Konstrukcje drewniane dachu i gzymsów zamapregnować ognioodporne do granicy trudnopalności
 - Konstrukcje drewniane dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zamapregnować środkiem grzybobójczym
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymu i poszycia dachowego
 - Należy zastosować wentylację termozolacyjną dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
 - Rury deszczowe z blachy cynkowej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku
 - Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić pesze instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
 - Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści

Marlena Hapbach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206			
A	Rzut Przyziemia	tytuł	skala
architektura	arch. Marek Hapbach	nr ugk	1:50
architektura	arch. Marlena Hapbach	MA/048/10	data
inż. elektryczny	inż. Mateusz Kozłowski		podpis
inż. elektryczny	inż. Jakub Różewicz		
architektura krajoznawcza	Przemysław Chmiec		
architektura krajoznawcza	arch. kraj. Aleksandra Wiktoro		
inż. elektryczny	dr arch. kraj. Maja Skibińska		
konstrukcje	mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12	
branża sanitarna	mgr inż. Beata Lipowska	226/99	
branża elektryczna	inż. Edward Sobota	MAZ-3PS-TK4-BAV	
branża elektryczna	tech. Zofia Skrzypczak		
uzgodnienie p-poz	mgr inż. Edward Skiepek	KGPS485/2007	
inwestor			nr rys.
ZESPÓŁ OGNISKA WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Działka” ul. Stara 4, 00-231 Warszawa			nr rys. PWA.1.06

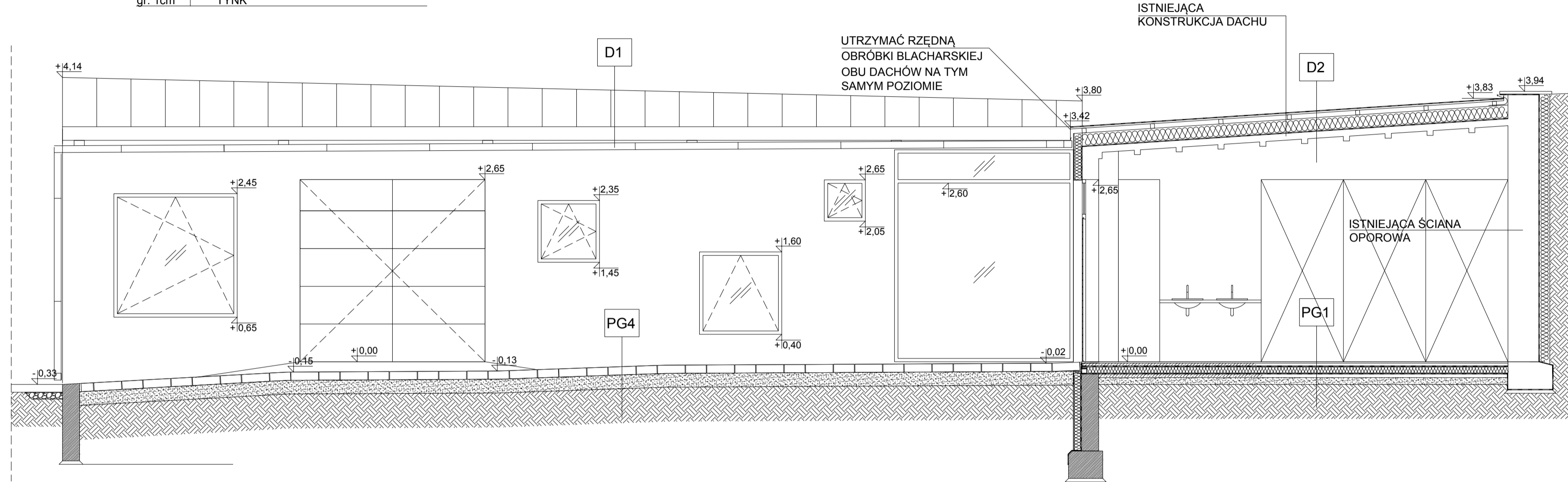
- UWAGI
1. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznać się z całością dokumentacji budowlanej wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż - treścią decyzji o pozwoleniu na budowę - warunkami ochrony konserwatorskiej - projektem rozbiórki istniejącego budynku
 2. Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających - po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 3. Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 4. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze
 5. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 6. Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamierze uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 963 238
 7. Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 8. W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 9. Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 10. Fragmenty powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończeń wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 11. Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ognioowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 12. Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegryźlicznie oraz przeciwogniowo do stopnia niepalności
 13. Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 14. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego).
 15. Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 16. Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 17. W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 18. Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 19. Podłogi, ich podłoża i izolacje poszowe wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i załącznika producenta
 20. Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesiąkanie
 21. Izolacja poszowa pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 22. Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagrubowanie wg rozkładu systemowych.
 23. Przed betonowaniem ścian i stóp osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 24. Rewizje kanalizacji przykryć płytami mozaikowymi do złącza.
 25. Otwory przebieg instalacyjnych uszczelnić w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoga podłóg.
 26. Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gipsocementowe.
 27. Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych
 28. Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 29. Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zabezpieczyć ognioodpornie do granicy trzójstopniowości.
 30. Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zabezpieczyć środkiem grzybobójczym.
 31. Zachować ciągłość wentylacji gzymśu i pozycji dachowego
 32. Należy zastosować wentylację termozalazną dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
 33. Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 34. Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
 35. Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści



12 Marlena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garażu ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206			
A		Rzut Dachów	
tytuł		skala 1:50	
architektura arch. Marek Happach arch. Marlena Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Różewicz inż. Przemysław Chmiec	nr ugł. MA/048/10	data	podpis
architektura krajobrazu arch. kraj. Aleksandra Wiktoro dr arch. kraj. Maja Skubinska			
konstrukcje mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12		
branża sanitarna mgr inż. Beata Lipowska	226/99		
branża elektryczna inż. Edward Sobota	MAZ-3PS-TK4-BAV		
tech. Zofia Skrzypczak			
uzgodnienie p-poz mgr inż. Edward Sklepko	KGPS485/2007		
inwestor ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. Stara 4, 00-231 Warszawa			nr rys. PWA.1.07

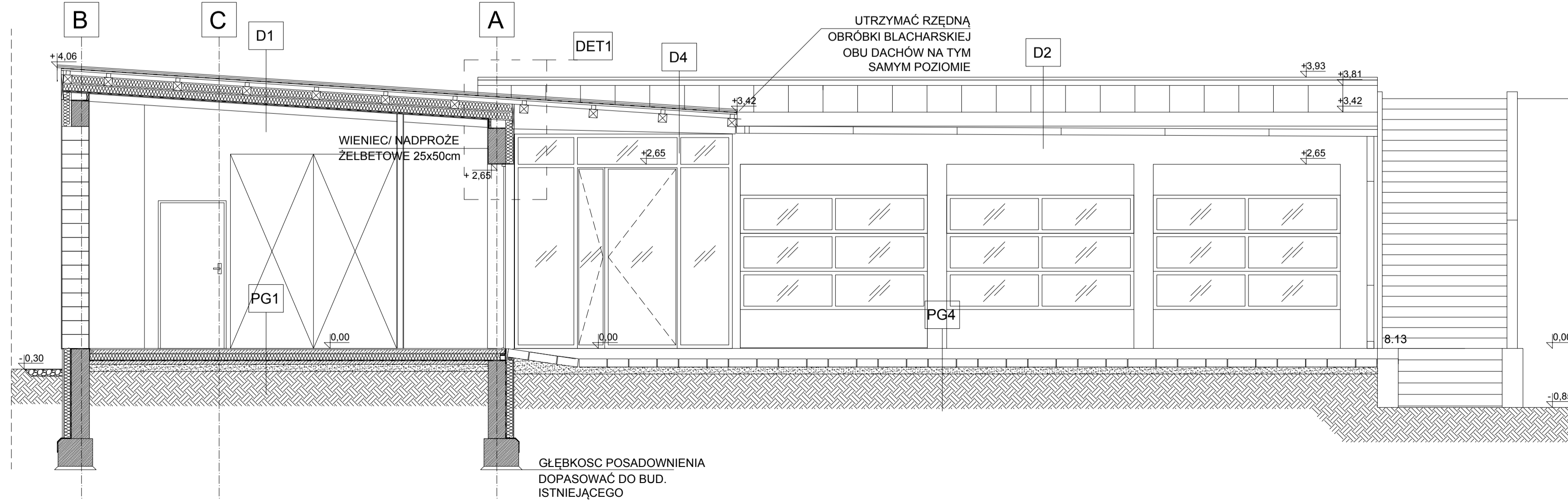
PRZEKRÓJ A-A

D1	DACH NAD CZĘŚCIĄ NOWOPROJEKTOWANĄ BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY gr. 1cm FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ gr. 2,5cm PŁYTA OSB gr. 6cm ŁATY DREWNIANE 6x6cm PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm gr. 12,5cm ŁATY DREWNIANE 12,5x12,5cm WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY ŁATAMI gr. 12cm KROKIEW Z DREWNA KLEJONEGO gr. 32cm WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 12cm FOLIA PAROIZOLACYJNA PŁYTY GIPSOWO KARTONOWE NA STELAŻU MIĘDZY KROKWIAMI gr. 1,5cm gr. 1cm TYNK	D2	DACH NAD CZĘŚCIĄ REMONTOWANĄ BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY gr. 1cm FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ gr. 2,5cm PŁYTA OSB gr. 6cm ŁATY DREWNIANE PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm gr. 20cm KROKIEW DREWNIANA 20x10cm WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 20cm FOLIA PAROIZOLACYJNA ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DACHU gr. 1cm TYNK	PG1	PODŁOGA NA GRUNCIE - PVC gr. 2cm POSADZKA - WYKŁADZINA PVC AMPEL COSMO gr. 5cm SZLICHTA FOLIA PE gr. 10cm PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 100 IZOLACJA PRZECIWWODNA ICOPAL gr. 1cm WYLEWKA - CHUDY BETON gr. 5cm gr. 20cm PIASEK UBIJANY WARSTWAMI	PG4	PLAC PRZED BUDYNKIEM gr. 12cm TRELINKA gr. min. 20cm PIASEK STABILIZOWANY
-----------	---	-----------	--	------------	--	------------	---



PRZEKRÓJ B-B

D1	DACH NAD CZĘŚCIĄ NOWOPROJEKTOWANĄ BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY gr. 1cm FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ gr. 2,5cm PŁYTA OSB gr. 6cm ŁATY DREWNIANE 6x6cm PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm gr. 12,5cm ŁATY DREWNIANE 12,5x12,5cm WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY ŁATAMI gr. 12cm KROKIEW Z DREWNA KLEJONEGO gr. 32cm WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 12cm FOLIA PAROIZOLACYJNA PŁYTY GIPSOWO KARTONOWE NA STELAŻU MIĘDZY KROKWIAMI gr. 1,5cm gr. 1cm TYNK	D2	DACH NAD CZĘŚCIĄ REMONTOWANĄ BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY gr. 1cm FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ gr. 2,5cm PŁYTA OSB gr. 6cm ŁATY DREWNIANE PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm gr. 20cm KROKIEW DREWNIANA 20x10cm WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 20cm FOLIA PAROIZOLACYJNA ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DACHU gr. 1cm TYNK	D4	ZADASZENIE ZEWNĘTRZNE BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY gr. 1cm FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ gr. 2,5cm PŁYTA OSB gr. 6cm ŁATY DREWNIANE 6x6cm PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm gr. 12cm ŁATY DREWNIANE 12x6cm KROKIEW Z DREWNA KLEJONEGO gr. 24cm	PG1	PODŁOGA NA GRUNCIE - PVC gr. 2cm POSADZKA - WYKŁADZINA PVC AMPEL COSMO gr. 5cm SZLICHTA FOLIA PE gr. 10cm PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 100 IZOLACJA PRZECIWWODNA ICOPAL gr. 1cm WYLEWKA - CHUDY BETON gr. 5cm gr. 20cm PIASEK UBIJANY WARSTWAMI	PG4	PLAC PRZED BUDYNKIEM gr. 12cm TRELINKA gr. min. 20cm PIASEK STABILIZOWANY
-----------	---	-----------	--	-----------	--	------------	--	------------	---



- UWAGI
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznać się z całością dokumentacji budowlanej wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż - C- treścią decyzji o pozwoleniu na budowę - D- warunkami ochrony konserwatorskiej C- projektem rozbiórki istniejącego budynku
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających - co uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 - Signalizować jednostkę projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji - eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozważania zamierzone uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 963 238
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - Fragmety powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończenia wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ognioowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegryzyńczo oraz przeciwognioowo do stopnia niepalności
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwoptarowa wg projektu budowlanego).
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i załącznik producenta
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesłanie
 - Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagrupowanie wg rozwiązań systemowych.
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach mururowanych otwory wymurować.
 - Rewiruje kanalizację przykryć płytami moziowymi do zdjęcia.
 - Otwory przebieg instalacyjnych uszczelniać w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża podłogi.
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gipsocementowe.
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zamapregnować ognioodpornie do granicy tradycjonalności.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zamapregnować środkiem grzybobójczym.
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymu i pozycja dachowego
 - Należy zastosować wentylację termozolacyjną wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
 - Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 - Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić pedzle instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
 - Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści

Marlena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206			
A	Tytuł	Przekrój A-A, B-B	skala 1:50
architektura arch. Marek Happach arch. Marlena Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Różewicz inż. Przemysław Chmiec	nr ugk MA/048/10	data	podpis
architektura krajobrazu arch. kraj. Aleksandra Wiktoro dr arch. kraj. Maja Skobinska	MAZ/0547/POOK/12		
konstrukcje mgr inż. Daniel Przybyłek	226/99		
branża sanitarna mgr inż. Beata Lipowska	MAZ-3PS-TK4-BAV		
branża elektryczna inż. Edward Sobota	KGPS485/2007		
uzagólnienie p-poz mgr inż. Edward Skiepek			
inwestor ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. Stara 4, 00-231 Warszawa			nr rys. PW.A.1.08

- UWAGI
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznania się z całością dokumentacji budowlanej wraz załącznikami prawnymi, w szczególności:
 - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż □- treścią decyzji o pozwoleniu na budowę □- warunkami ochrony konserwatorskiej □- projektem rozbiórki istniejącego budynku
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających – po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 - Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamienne uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 983 238
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - Fragmenty powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończeń wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ogniowy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegrybiennie oraz przeciwognio do stopnia niepalności
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego).
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i zaleceń producenta
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesiąkanie
 - Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagruntowanie wg rozwiązań systemowych.
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 - Rewirze kanalizacji przykryć płytami możliwymi do zdjęcia.
 - Otwory przebieg instalacyjnych uszczelnić w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża podłóg.
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gazoszczelne.
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zaimpregnować ognioodpornie do granicy trudnozapałności.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zaimpregnować środkiem grzybobójczym.
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymsu i poszycia dachowego
 - Należy zastosować wentylację termoizolacji dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
 - Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 - Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
 - Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści

D3 DACH NAD WIATROŁAPEM

	BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY
gr. 1cm	FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ
gr. 2,5cm	PLYTA OSB
gr. 6cm	ŁATY DREWNIANE 6x6cm
	PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm
gr. 12,5cm	ŁATY DREWNIANE 12,5x12,5cm WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY ŁATAMI gr. 12cm
gr. min. 10cm	KROKIEW Z DREWNA KLEJONEGO
	WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 12cm
	FOLIA PAROIZOLACYJNA PLYTY GIPSOWO KARTONOWE NA STELAŻU MIĘDZY KROKWIAMI
gr. 1,5cm	
gr. 1cm	

D4 ZADASZENIE ZEWNĘTRZNE

	BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY
gr. 1cm	FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ
gr. 2,5cm	PLYTA OSB
gr. 6cm	ŁATY DREWNIANE 6x6cm
	PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm
gr. 12cm	ŁATY DREWNIANE 12x6cm KROKIEW Z DREWNA KLEJONEGO
gr. 24cm	

PG2 PODŁOGA NA GRUNCIE - TRELINKA

gr. 12cm	TRELINKA
gr. 2cm	KERAMZYT
gr. 2cm	FOLIA KUBEŁKOWA
	PLYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 100
gr. 10cm	IZOLACJA PRZECIWWODNA ICOPAL
gr. 1cm	PRZECIWWODNA ICOPAL
gr. 5cm	WYLEWKA - CHUDY BETON
gr. 20cm	PIASEK UBIJANY WARSTWAMI

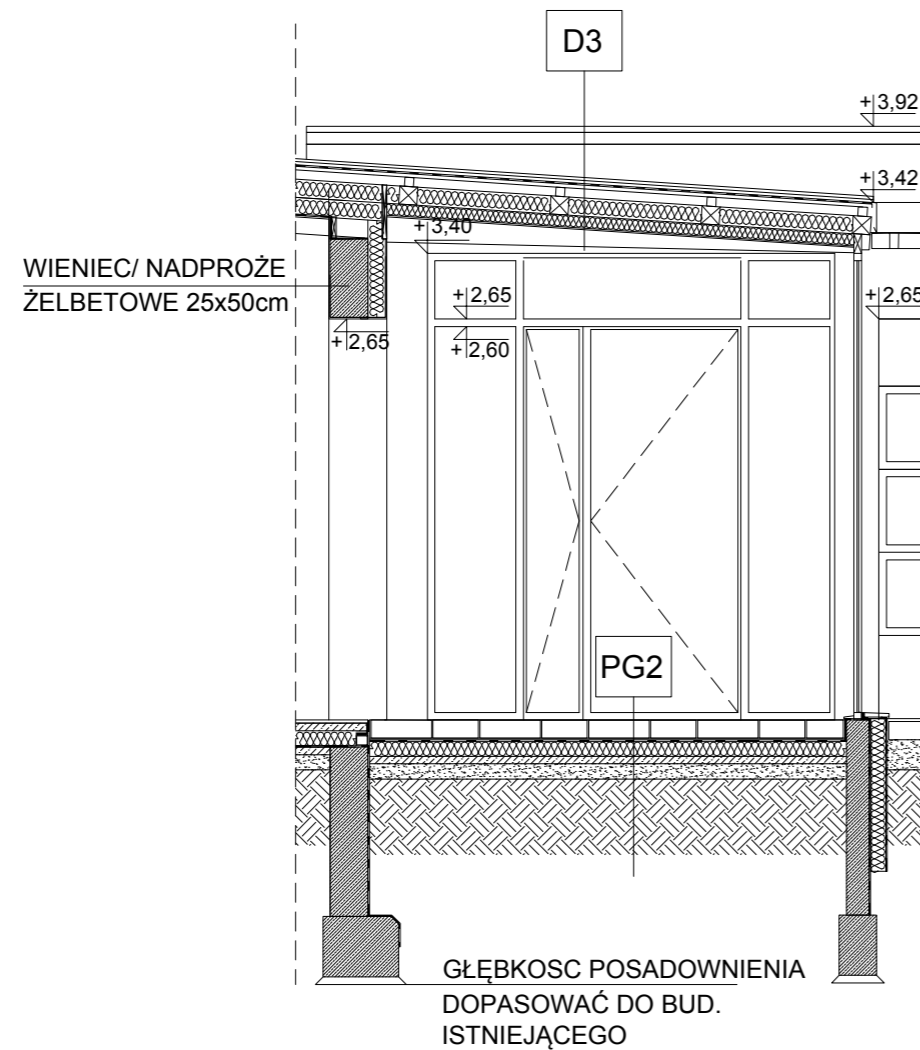
PG3 PODŁOGA NA GRUNCIE - WYLEWKA

gr. 2cm	WYLEWKA MROZOODPORNA
gr. 5cm	SZLICHTA MROZOODPORNA
	IZOLACJA
gr. 1cm	PRZECIWWODNA ICOPAL
gr. 5cm	WYLEWKA - CHUDY BETON
gr. 20cm	PIASEK UBIJANY WARSTWAMI

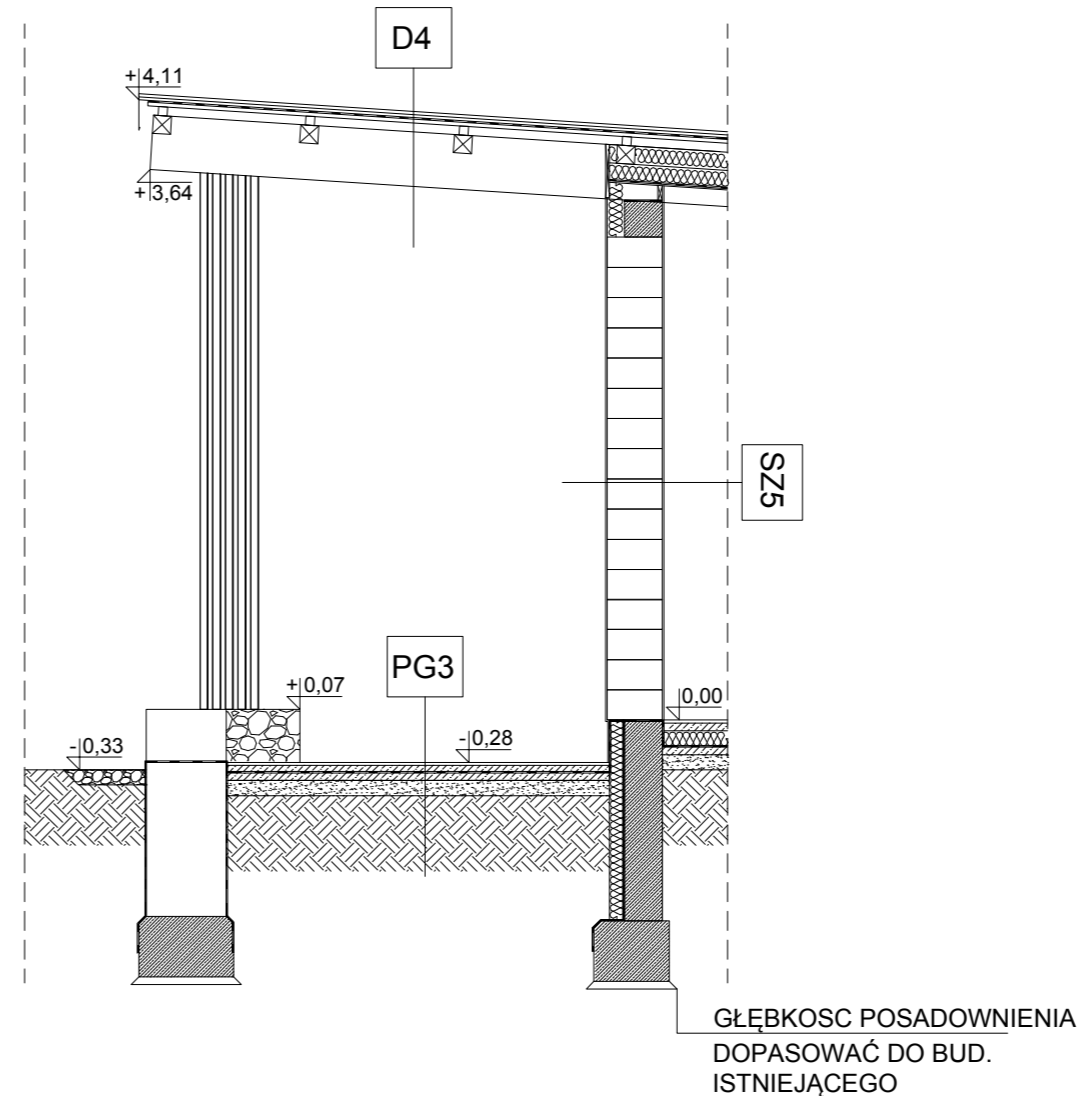
SZ5 ŚCIANA ZEWN. BUD. PROJEKTOWANY

gr. 1cm	TYNK MINERALNY
	BLOCZKI GAZOBETONOWE
gr. 36,5cm	TYNG ENERGO
gr. 1cm	TYNK

PRZEKRÓJ C-C



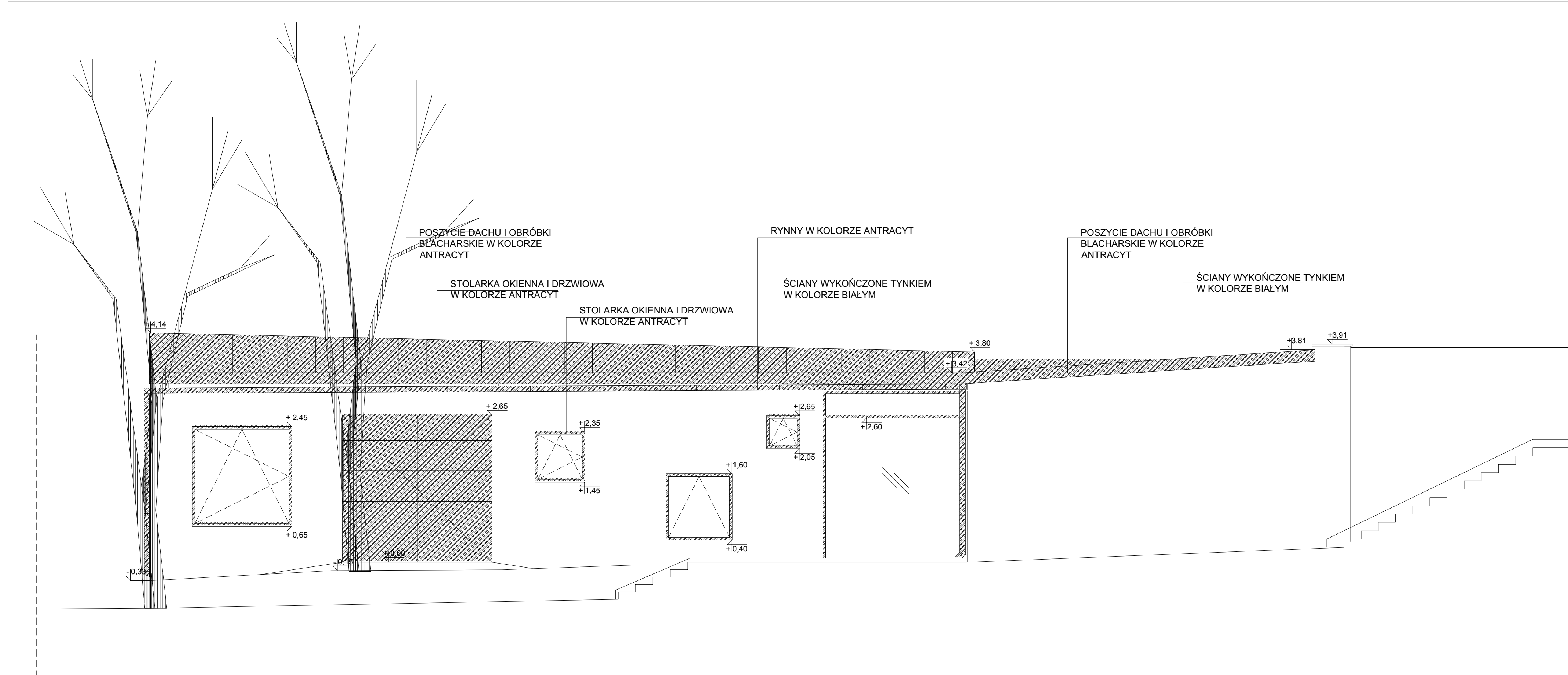
PRZEKRÓJ D-D



H2 Marlena Happach architekt
ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567

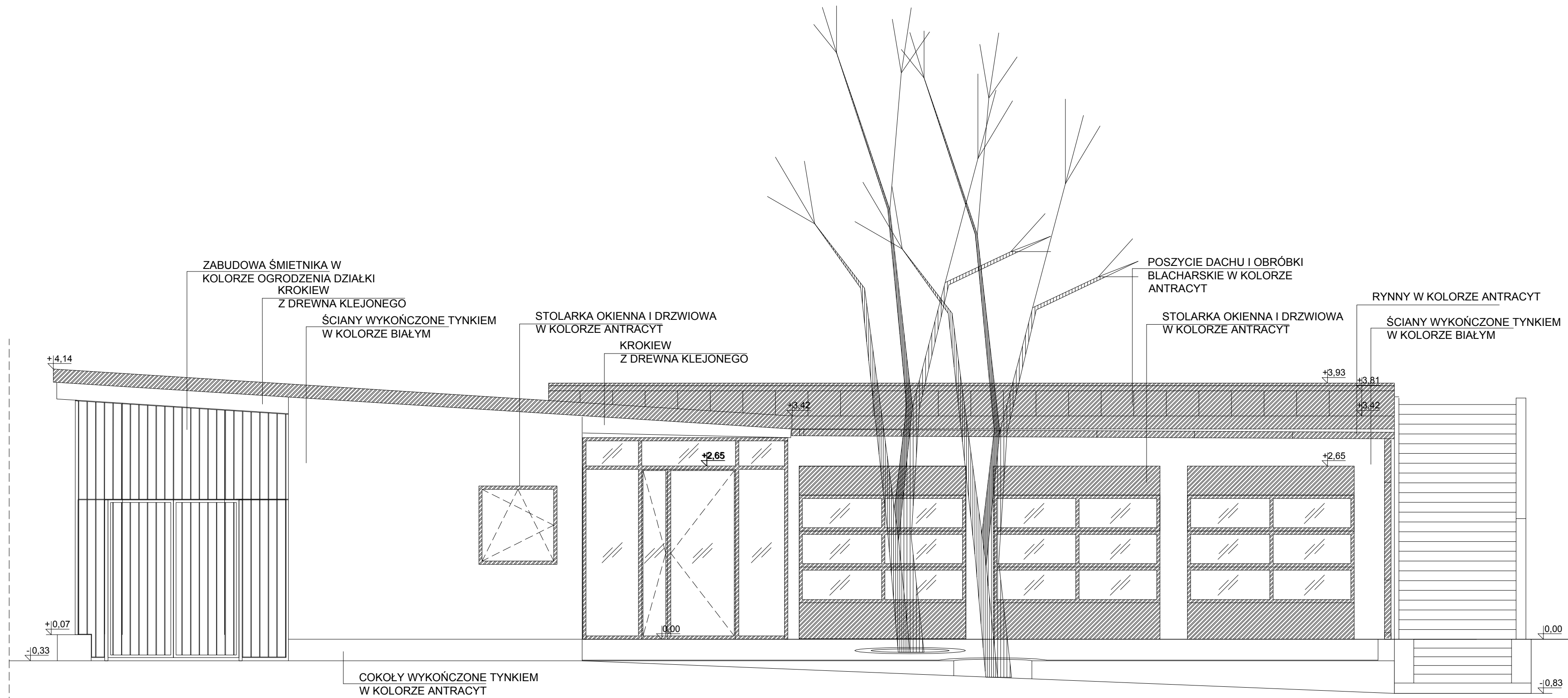
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska
dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie
na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206

A	tytuł	Przekrój C-C,D-D		skala	1:50
architektura	nr upr.	MA/048/10	data	podpis	
arch. Marek Happach					
arch. Marlena Happach					
arch. Mateusz Kozłowski					
inż. Jakub Róziewicz					
inż. Przemysław Chimczak					
architektura krajobrazu					
arch. kraj. Aleksandra Wiktoro					
dr arch. kraj. Maja Skibińska					
konstrukcja	nr upr.	MAZ/0547/P0OK/12			
mgr inż. Daniel Przybyłek					
branża sanitarna		226/99			
mgr inż. Beata Lipowska					
branża elektryczna		MAZ-3PS-TK4-BAV			
inż. Edward Sobon					
tech. Zofia Skrzypczak					
uzgodnienie p-poz		KGPS485/2007			
mgr inż. Edward Skiepk					
inwestor	nr rys.				
ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. ul. Stara 4, 00-231 Warszawa					PW.A.1.09



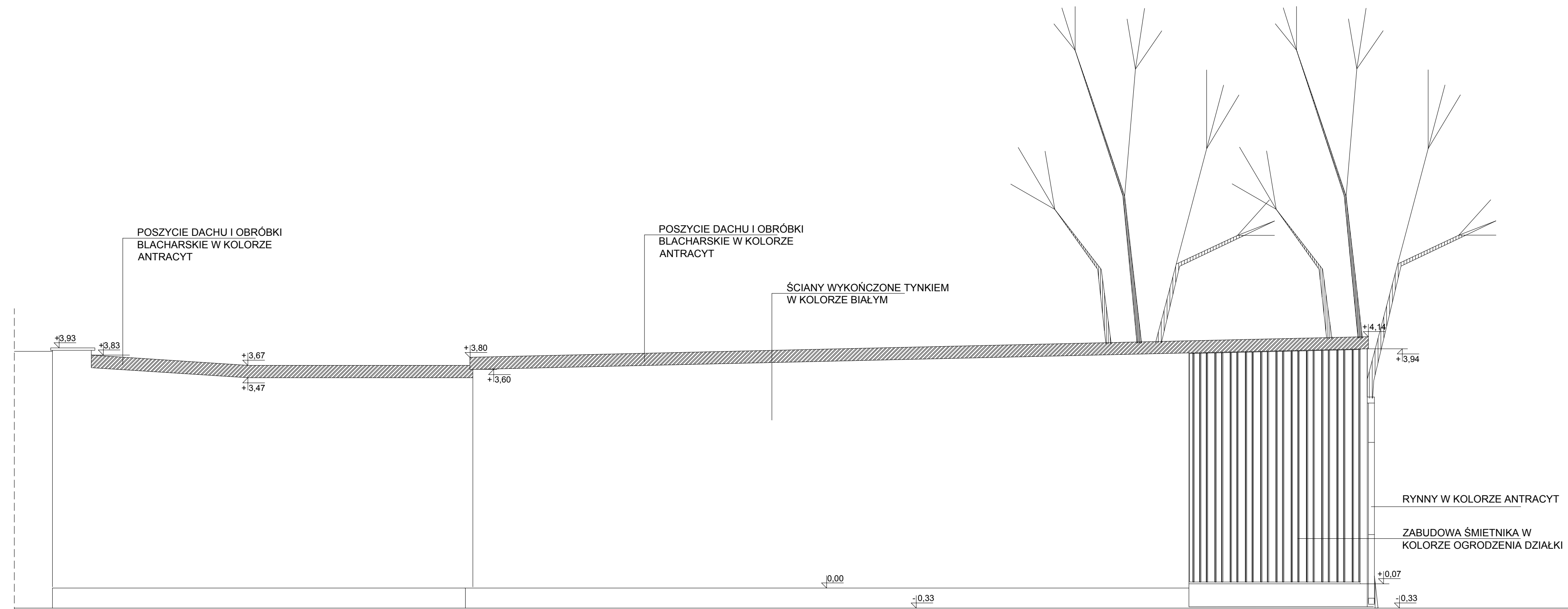
- UWAGI
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznania się z całością dokumentacji budowlanej wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż □ - treścią decyzji o pozwoleniu na budowę □ - warunkami ochrony konserwatorskiej □ - projektem rozbiórki istniejącego budynku
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających - po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 - Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożenia dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamienne uzgodniać z nadzorem autorskim) tel. 661 983 238
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Elementy betonowe i żelbetowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - Fragmety powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończenia wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ogniuwy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwegryźbiennie oraz przeciwoogniowo do stopnia niepalności
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego).
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i zaleceń producenta
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesiąkanie
 - Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowe zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagruntowanie wg rozwiązań systemowych.
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 - Rewiracje kanałozacji przykryć płytami metalowymi do złączenia
 - Otwory przejściowe instalacyjnych uszczelniać w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gazoszczelne.
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i u mocować barierkę ochronną wg detali firmowych
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śnieżną wg detali firmowych.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zaimpregnować ognioodpornie do granicy trudnozapalności.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zaimpregnować środkiem grzybobójczym.
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymsu i poszycia dachowego
 - Należy zastosować wentylację termoizolacji dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
 - Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 - Przed wylaniem wylewk cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
 - Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści

H ₂ Mariena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206			
A	tytuł	skala	
Elevacja Północno-zachodnia			
architektura arch. Marek Happach arch. Mariena Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Różewicz inż. Przemysław Chimczak	nr upr. MA/048/10	data	podpis
architektura krajoznawcza arch. kraj. Aleksandra Wiktoro dr arch. kraj. Maja Skibińska	nr upr. MAZ/0547/POOK/12	data	podpis
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybyłek branża sanitarna mgr inż. Beata Lipowska	nr upr. 226/99	data	podpis
branża elektryczna inż. Edward Soboń tech. Zofia Skrzypczak mgr inż. Edward Skiepkó	nr upr. MAZ-3PS-TK4-BAV	data	podpis
inwestor ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. ul. Stara 4, 00-231 Warszawa	nr rys. PW.A.1.10	data	podpis



- UWAGI
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznania się z całością dokumentacji budowlanej wraz z załącznikami prawnymi, w szczególności:
 - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż □ - treścią decyzji o pozwoleniu na budowę □ - warunkami ochrony konserwatorskiej □ - projektem rozbiórki istniejącego budynku
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających – po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 - Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożenia dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamienne uzgodnić z nadzorem autorskim) tel. 661 983 238
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Elementy betonowe i żelbetowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - Fragmety powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończenia wykonywać starannie w szalunkach inwentaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ogniu i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwwgrzybicznie oraz przeciwoogniowo do stopnia niepalności
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego).
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i zaleceń producenta
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesiąkanie
 - Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowa zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagrubienie wg rozwiązań systemowych.
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 - Rewizje kanalizacji przykryć płytami możliwymi do zdjecia.
 - Otwory przebieg instalacyjnych uszczelnić w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszeniem warstw podłoża podłóg.
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gazoszczelne.
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zaimpregnować ognioodpornie do granicy trudnozapalności.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zaimpregnować środkiem grzybobójczym
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymsu i pozycja dachowego
 - Należy zastosować wentylację termoizolacji dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
 - Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 - Przed wylaniem wylewk cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych i teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
 - Rynny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wpadaniem liści

H₂ Mariena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obręb nr 50206			
A	tytuł	skala	
	Elewacja Południowo-wschodnia	1:50	
architektura arch. Marek Happach arch. Mariena Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Różewicz inż. Przemysław Chimczak	nr upr. MA/048/10	data	podpis
architektura krajobrazu arch. kraj. Aleksandra Wiktoro dr arch. kraj. Maja Skibińska	konstrukcja mgr inż. Daniel Przybyłek branża sanitarna mgr inż. Beata Lipowska branża elektryczna inż. Edward Sobon tech. Zofia Skrzypczak uzgodnienie p-poz. mgr inż. Edward Skiepkó	MAZ/0547/POOK/12 226/99 MAZ-3PS-TK4-BAV KGPSP485/2007	
inwestor ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. Stara 4, 00-231 Warszawa			nr rys. PW.A.1.11



POSZYCIE DACHU I OBRÓBK
BLACHARSKIE W KOLORZE
ANTRACYT

POSZYCIE DACHU I OBRÓBK
BLACHARSKIE W KOLORZE
ANTRACYT

ŚCIANY WYKOŃCZONE TYNKIEM
W KOLORZE BIAŁYM

RYNNY W KOLORZE ANTRACYT

ZABUDOWA ŚMIETNIKA W
KOLORZE OGRODZENIA DZIAŁKI

- UWAGI
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji budynku ma obowiązek zapoznania się z całością dokumentacji budowlanej wraz załącznikami prawnymi, w szczególności: - dokumentacją opisową i rysunkową wszystkich branż □- treścią decyzji o pozwoleniu na budowę □- warunkami ochrony konserwatorskiej □- projektem rozbiórki istniejącego budynku
 - Obszar położony jest w jednocześnie w strefie obserwacji archeologicznej co powoduje wymóg prowadzenia wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym lub prowadzenia archeologicznych badań wyprzedzających – po uprzednim powiadomieniu z odpowiednim wyprzedzeniem i dokonaniu uzgodnień z wojewódzkim konserwatorem zabytków
 - Wszystkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem przed zastosowaniem
 - Wykonawca ma obowiązek sprawdzić na budowie wszystkie poziomy i wymiary w naturze.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa
 - Sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożenia dla prawidłowej realizacji i eksploatacji obiektu, do czasu otrzymania wyjaśnień nie kontynuować robót (rozwiązania zamienne uzgadniać z nadzorem autorskim) tel. 661 983 238
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Elementy betonowe i żelbetonowe wykonywać z betonu wibrowanego.
 - Fragmety powierzchni betonowych przewidziane do wyeksponowania bez wykończeń wykonywać starannie w szalunkach inventaryzowanych, najlepiej stalowych (beton architektoniczny).
 - Elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez ocynk ogniuwy i malować na kolor antracytowy lub wykonać ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie elementy drewniane należy impregnować przeciwwilgociowo, przeciwgrzybicznie oraz przeciwognio do stopnia niepalności
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi i rys. rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.
 - Roboty prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, z projektem, przepisami oraz Polskimi Normami, przestrzegając instrukcji producentów i dostawców. Stosować materiały, elementy i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno-sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa (m.in. ochrona przeciwpożarowa wg projektu budowlanego).
 - Konstrukcje budynku wykonywać według projektu konstrukcji.
 - Wyposażenie instalacyjne należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi.
 - W konstrukcjach betonowych i żelbetonowych stosować beton zgodnie z projektem konstrukcji.
 - Ścianki działowe wykonywać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych
 - Podłogi, ich podłoża i izolacje poziome wykonywać wg opisu technicznego konstrukcji i zaleceń producenta
 - Izolacje przeciwwilgociowe muszą zapewnić szczelność i uniemożliwić przesąkanie
 - Izolacja pozioma pod ławami 2x folia polietylenowe zgrzewana 0,4 mm położona na chudym betonie.
 - Izolacje pionowe ścian, stóp i ław: zagruntowanie wg rozwiązań systemowych.
 - Przed betonowaniem ścian i stropów osadzić skrzynki formujące otwory na przejścia przewodów. W ścianach murowanych otwory wymurować.
 - Rewizje kanalizacji przykryć płytami możliwymi do zdjęcia.
 - Otwory przebieg instalacyjnych uszczelnić w ścianach wełną mineralną, w stropach również wełną mineralną z dodatkowym nadwieszaniem warstw podłoża podłóg.
 - Przejścia instalacji sieci przez ściany zewnętrzne w gruncie wykonać jako gazoszczelne.
 - Wzdłuż krawędzi dachu wykonać i umocować barierkę ochronną wg detali firmowych
 - Na gzymsie budynku wykonać i osadzić barierkę śniegową wg detali firmowych.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów zaimpregnować ognioodpornie do granicy trudnopalności.
 - Konstrukcję drewnianą dachu i gzymsów oraz pokrycia deskowe zaimpregnować środkiem grzybobójczym.
 - Zachować ciągłość wentylacji gzymsu i poszycia dachowego
 - Należy zastosować wentylację termoizolacji dachu wg rozwiązań systemowych producenta izolacji dachu
 - Rury deszczowe z blachy ocynkowanej 1,2 mm, w naturalnym kolorze cynku.
 - Przed wylaniem wylewek cementowych należy osadzić peszle instalacji elektrycznych teletechnicznych wg. rysunku rozmieszczenia elektryki i projektu elektrycznego
 - Rywny dachowe przykryć siatką zabezpieczającą przed wparciem liści

<p>H2 Mariena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567</p>			
<p>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębu nr 50206</p>			
A	tytuł Elewacja Północno-wschodnia	nr upr. MA/048/10	skala
architektura arch. Marek Happach arch. Mariena Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Różewicz inż. Przemysław Chimczak		data	podpis
architektura krajobrazu arch. kraj. Aleksandra Wiktoro dr arch. kraj. Maja Skibińska			
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12		
branża sanitarna mgr inż. Beata Lipowska	226/99		
branża elektryczna inż. Edward Soboń	MAZ-3PS-TK4-BAV		
tech. Zofia Skrzypczak			
uzgodnienie p-poz mgr inż. Edward Skiepmo	KGPS485/2007		
inwestor ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. ul. Stara 4, 00-231 Warszawa			nr rys. PW.A.1.12

D1	DACH NAD CZĘŚCIĄ NOWOPROJEKTOWANĄ
	BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY
gr. 1cm	FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ
gr. 2,5cm	PŁYTA OSB
gr. 6cm	ŁATY DREWNIANE 6x6cm
	PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm
gr. 12,5cm	ŁATY DREWNIANE 12,5x12,5cm
	WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY ŁATAMI gr. 12cm
	KROKIEW Z DREWNA KLEJONEGO
gr. 32cm	WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 12cm
	FOLIA PAROIZOLACYJNA PŁYTY GIPSOWO KARTONOWE NA STELAŻU MIĘDZY KROKWIAMI
gr. 1,5cm	TYNK

D2	DACH NAD CZĘŚCIĄ REMONTOWANĄ
	BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY
gr. 1cm	FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ
gr. 2,5cm	PŁYTA OSB
gr. 6cm	ŁATY DREWNIANE
	PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm
gr. 20cm	KROKIEW DREWNIANA 20x10cm
	WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 20cm
	FOLIA PAROIZOLACYJNA ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DACHU
gr. 1cm	TYNK

D3	DACH NAD WIATROŁAPEM
	BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY
gr. 1cm	FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ
gr. 2,5cm	PŁYTA OSB
gr. 6cm	ŁATY DREWNIANE 6x6cm
	PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm
gr. 12,5cm	ŁATY DREWNIANE 12,5x12,5cm
	WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY ŁATAMI gr. 12cm
gr. min. 10cm	KROKIEW Z DREWNA KLEJONEGO
	WEŁNA MIN. ROCKMIN PLUS MIĘDZY KROKWIAMI gr. 12cm
	FOLIA PAROIZOLACYJNA PŁYTY GIPSOWO KARTONOWE NA STELAŻU MIĘDZY KROKWIAMI
gr. 1,5cm	TYNK

D4	ZADASZENIE ZEWNĘTRZNE
	BLACHA PREFALZ NA RĄBEK STOJĄCY PODWÓJNIE ZGINANY
gr. 1cm	FOLIA Z WKŁADKĄ BITUMICZNĄ
gr. 2,5cm	PŁYTA OSB
gr. 6cm	ŁATY DREWNIANE 6x6cm
	PUSTKA WENT. POMIĘDZY ŁATAMI gr. 6 cm

PG1	PODŁOGA NA GRUNCIE - PVC
gr. 2cm	POSADZKA - WYKŁADZINA PVC AMPEL COSMO
gr. 5cm	SZLICHTA FOLIA PE
gr. 10cm	PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 100
gr. 1cm	IZOLACJA PRZECIWWODNA ICOPAL
gr. 5cm	WYLEWKA - CHUDY BETON
gr. 20cm	PIASEK UBIJANY WARSTWAMI

PG2	PODŁOGA NA GRUNCIE - TRELINKA
gr. 12cm	TRELINKA
gr. 2cm	KERAMZYT
gr. 2cm	FOLIA KUBELKOWA
gr. 10cm	PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 100
gr. 1cm	IZOLACJA PRZECIWWODNA ICOPAL
gr. 5cm	WYLEWKA - CHUDY BETON
gr. 20cm	PIASEK UBIJANY WARSTWAMI

PG3	PODŁOGA NA GRUNCIE - WYLEWKA
gr. 2cm	WYLEWKA MROZOODPORNA
gr. 5cm	SZLICHTA MROZOODPORNA
gr. 1cm	IZOLACJA PRZECIWWODNA ICOPAL
gr. 5cm	WYLEWKA - CHUDY BETON
gr. 20cm	PIASEK UBIJANY WARSTWAMI

PG4	PLAC PRZED BUDYNKIEM
gr. 12cm	TRELINKA
gr. min. 20cm	PIASEK STABILIZOWANY

SZ1	ŚCIANA ZEW. - BUD. ISTNIEJĄCY
gr. 1cm	TYNK MINERALNY
	WARSTWA GRUNTUJĄCA
	SIATKA PODTYNKOWA
gr. 16cm	PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 70
	ZAPRAWA KLEJOWA
gr. 40,5cm	WARSTWA GRUNTUJĄCA
gr. 1cm	ŚCIANA ISTNIEJĄCA
	TYNK

SZ2	ŚCIANA ZEW. - BUD. ISTNIEJĄCY
gr. 1cm	TYNK MINERALNY
	WARSTWA GRUNTUJĄCA
	SIATKA PODTYNKOWA
gr. 16cm	PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 70
	ZAPRAWA KLEJOWA
gr. 52cm	WARSTWA GRUNTUJĄCA
gr. 1cm	ŚCIANA ISTNIEJĄCA
	TYNK

SZ3	ŚCIANA ZEW. - BUD. ISTNIEJĄCY
gr. 1cm	TYNK MINERALNY
	WARSTWA GRUNTUJĄCA
	SIATKA PODTYNKOWA
gr. 16cm	PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 70
	ZAPRAWA KLEJOWA
gr. 53cm	WARSTWA GRUNTUJĄCA
gr. 1cm	ŚCIANA ISTNIEJĄCA
	TYNK


SZ4	ŚCIANA ZEW. - BUD. ISTNIEJĄCY
gr. 1cm	PAPA TERMOZGRZEWAŁNA
gr. 16cm	PŁYTY STYROPIANOWE ICOPAL EPS 70
	ZAPRAWA KLEJOWA
	WARSTWA GRUNTUJĄCA
gr. 1cm	ŚCIANA ISTNIEJĄCA
	TYNK

SZ5	ŚCIANA ZEW. BUD. PROJEKTOWANY
gr. 1cm	TYNK MINERALNY
gr. 36,5cm	BLOCZKI GAZOBETONOWE YTONG ENERGO
gr. 1cm	TYNK

SW1	ŚCIANA WEW. DZIAŁOWA
gr. 1cm	TYNK
gr. 1,5cm	2x PŁYTA GK
gr. 5cm	PODKONSTR. PŁYT GK
	WEŁNA MIN. MIĘDZY PŁYTAMI gr. 5cm
gr. 1,5cm	2x PŁYTA GK
gr. 1cm	TYNK

SW2	ŚCIANA WEW. DZIAŁOWA
gr. 1cm	TYNK
gr. 1,5cm	2x PŁYTA GK
gr. 10cm	PODKONSTR. PŁYT GK
	WEŁNA MIN. MIĘDZY PŁYTAMI gr. 10cm
gr. 1,5cm	2x PŁYTA GK
gr. 1cm	TYNK

SW3	ŚCIANA WEW. DZIAŁOWA
gr. 1cm	TYNK
gr. 1,5cm	2x PŁYTA GK
gr. 15cm	PODKONSTR. PŁYT GK
	WEŁNA MIN. MIĘDZY PŁYTAMI gr. 15cm
gr. 1,5cm	2x PŁYTA GK

 Marlena Happach architekt ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567			
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie na działce nr 20/2 z obrębu nr 50206			
A	tytuł	skala	
	Zestawienie przegród	1:50	
architektura	nr upr.	data	podpis
arch. Marek Happach arch. Marlena Happach arch. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Róziewicz inż. Przemysław Chimczak	MA/048/10		
architektura krajobrazu			
arch. kraj. Aleksandra Wiktoro dr arch. kraj. Maja Skibińska			
konstrukcja			
mgr inż. Daniel Przybyłek	MAZ/0547/POOK/12		
branża sanitarna			
mgr inż. Beata Lipowska	226/99		
branża elektryczna			
inż. Edward Soboń	MAZ-3PS-TK4-BAV		
tech. Zofia Skrzypczak			
uzgodnienie p-poż			
mgr inż. Edward Skiepmo	KGSP485/2007		
inwestor			nr rys.
ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH im. Kazimierza Lisieckiego „Dziadka” ul. ul. Stara 4, 00-231 Warszawa			PW.A.1.13

ZESTAWIENIE KROKWI DACHU	
SYMBOL	ELEMENT
B1	
B2	
B3	
B4	
B5	
B6	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ					
SYMBOL	D1	D2	D3	D4	D5
WIDOK					
RZUT					
ILOŚĆ	3 rozwierane do góry	7P	1	1	1
WYMIARY	256x266	90x210	256x266	200x213	160x213
WYMIARY OTWORU	270x266	100x215	258x267	202x215	162x215
KOLOR	ANTRACYT	BIEL	ANTRACYT	BIEL	BIEL

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ							
SYMBOL	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7
WIDOK							
RZUT							
ILOŚĆ	1	2	1	1	1	1	1
WYMIARY	60x60	120x120	180x180	90x90	274x309	314x309	271x309
WYMIARY OTWORU	62x62	122x122	182x182	92x92			
KOLOR	ANTRACYT	ANTRACYT	ANTRACYT	ANTRACYT	ANTRACYT	ANTRACYT	ANTRACYT

Marielna Happach architekt
 ul. J.S.Bacha 10, 02-743 Warszawa, tel. 695 081 567
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
 zagospodarowania terenu wraz z przebudową garaży ogniska
 dla dzieci „Stara Prochownia” przy ul. Starej 4 w Warszawie
 na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206

A Tytuł: Zestawienie stolarki okiennej, drzwiowej i krokwi dachu. skala: 1:50

architektura arch. Marek Happach arch. Marielna Happach inż. Mateusz Kozłowski inż. Jakub Różewicz inż. Przemysław Chmiecak	nr ugł. MA/048/10	data	podpis
architektura krajoznacza arch. kraj. Aleksandra Wiktorko dr arch. kraj. Maja Skibinska	MAZ/0547/POOK/12		
konstrukcja mgr inż. Daniel Przybyłek	226/99		
branża sanitarna mgr inż. Beata Lipowska	MAZ-3PS-TK4-BAV		
branża elektryczna inż. Edward Soboch	KGPS485/2007		
uzgodnienie p.poz. mgr inż. Edward Skiepek			

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

nr rys. PWA.1.14