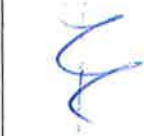
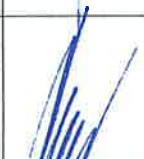



## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	projekt budowlany budynku wielofunkcyjnego Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami infrastruktury technicznej w Elblągu.
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	miejscowość: Elbląg gmina: Elbląg ulica: Skrzydlata 1 kat. obiektu budowlanego – XVII (budynek wielofunkcyjny)
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 286IOI_I.M.Elbląg Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 286IOI_I 0023 Elbląg Numer działek ewidencyjnych: 17/3
INWESTOR	WOJEWÓDZKI OŚRODEK RUCHU DROGOWEGO W ELBLĄGU. ul. Skrzydlata 1 82 – 300 Elbląg

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. Franciszek Maciej	do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności konstrukcyjno - budowlanym nr uprawnień: 91/88/OL nr ewid.: WM-BD/1561/01	Konstrukcyjno – budowlane i mostowym.	2021	
Projektant	mgr inż. Marian WYSICKI	do projektowania bez ograniczeń w specjalności nr uprawnień: 3/2004/OL nr ewid.: WM/BO/3034/01	Konstrukcyjno - inżynierska	2021	
Sprawdził:	mgr inż.arch Mariusz Szafarzyński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 142/87/OL nr ewid.: WM-0040	Architektura	2021	

PROJEKTANT W ZAKRESIE ARCHITEKTURY

mgr inż. arch. Magdalena Rafalska  
 uprawnienia w zakresie projektowania  
 architektonicznego bez ograniczeń  
 nr 2/02/OL.  
 członek WMOIA WM-134

Olsztyn – sierpień 2021

**Spis treści.**

**Str.**

1. Projekt zagospodarowania działki Nr 17/3	1
1.1. Spis treści	2
1.2. Część opisowa do projektu zagospodarowania	3
1.3. Część graficzna	9

## **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1) Przedmiot zamierzenia budowlanego:**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na budowie wielofunkcyjnego budynku Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy. Przedmiotowy budynek wielofunkcyjny projektuje się na działce 17/3 obręb 23 Elbląg.

Projektowany budynek tworzy jedną powierzchnię użytkową która to w zależności od potrzeb będzie na bieżąco wykorzystywana. Projektowany budynek zapewnia swymi proporcjami i skalą bezkolizyjnie wpisanie w otoczenie, a jego forma nie stoi w sprzeczności z założeniami decyzji i oczekiwaniem Inwestora.

Teren przedmiotowej inwestycji położony jest w obszarze miasta, dla którego Gmina Miasto Elbląg nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W związku z czym Właściciel nieruchomości wystąpił z wnioskiem o wydanie warunków zabudowy. W dniu 25 maja 2021r. Prezydent Miasta Elbląga wydaje decyzję o warunkach zabudowy (znak DUA – U.6730.25.2001.DC) dla inwestycji polegającej na: „ budowie wielofunkcyjnego budynku Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami infrastruktury technicznej” z lokalizacją Elbląg ul. Skrzydlata 1, działka Nr 17/3, obręb 23.

Zgodnie z zapisami decyzji o warunkach zabudowy § 3 dopuszcza się na działce stanowiącej teren inwestycji wybudowanie wielofunkcyjnego budynku obsługującego Ośrodek Doskonalenia Techniki Jazdy .

Zgodnie z § 6 decyzji o warunkach zabudowy planowana inwestycja polega na lokalizacji budynku na terenie działki Wojewódzkiego Ośrodka Ruchu Drogowego od strony zaplecza nieruchomości, nie powoduje zmiany istniejącej linii zabudowy w związku z czym nie ustalono wymagań w tym zakresie.

### **2) Stan istniejący zagospodarowania terenu:**

Zabudowa: Działki 17/3 zabudowana jest od strony północno zachodniej wolnostojącym budynkiem obsługującym Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego z salami egzaminacyjnymi kierowców, salą konferencyjną, pomieszczeniami biurowymi, pomieszczeniami gospodarczymi i magazynowymi. W części północnej zabudowana budynkiem z salami szkoleniowymi, pomieszczeniami biurowymi, pomieszczeniami gospodarczymi oraz garażami na pojazdy obsługujące Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego. Natomiast pomiędzy budynkami o których mowa wyżej znajduje się budynek stacją energetyczną. W części południowo - zachodniej działki 17/3 występuje utwardzona nawierzchnia elementów dróg manewrowych obsługujących egzaminy kierowców.

Infrastruktura techniczna: Poprzez działki (jej część) objętej planowaną inwestycją przebiega sieć kanalizacji deszczowej, która to zostanie przebudowana w taki sposób, żeby nie zakłócić istniejącego systemu zbierania i spływania wód z przyległego rowu, zgodnie z projektem branża sanitarna. Natomiast istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej (po stronie zachodniej projektowanego budynku) z uwagi na kolizję zostanie również przebudowana, zgodnie z projektem branża sanitarna.

Ukształtowanie terenu i układ zieleni: Teren (jej część na którym projektowane jest posadowienie budynku) posiada spadek w kierunku południowo - wschodnim i południowym z deniwelacją około 0.10 - 0.20m. Od strony północnej nieruchomość graniczy z działką niezabudowaną Nr 16. Od strony wschodniej graniczy z działką niezabudowaną Nr 15. Od strony południowej z działkami 18 i 17/2. Natomiast od strony zachodniej z działką Nr 188 ul. Skrzydlata.

Na terenie działki objętej opracowaniem występuje zieleń niska i pojedyncze drzewa nie kolidujące z planowaną zabudową

### **3) Projektowane zagospodarowanie terenu:**

#### **a) Urządzenia budowlane związane z projektowanymi obiektami budowlanymi:**

- projektowana wewnętrzna linia zasilająca wg odrębnego opracowania. Budynek zasilany będzie w energię elektryczną z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej w przyległym budynku szkoleniowo – biurowo - garażowym i – wg odrębnego opracowania stanowiącego załącznik do projektu. Inwestor posiada podpisaną umowę z operatorem na dostawę energii elektrycznej.
  - przyłącza wody – z uwagi na funkcję projektowanego budynku nie przewiduje się wewnętrznych instalacji wodociągowych.
  - przyłącza kanalizacji sanitarnej – podobnie jak wody w obiekcie nie projektuje się wewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej. Z uwagi na występującą kolizję projekt przebudowy wewnętrznej sieci (w granicach nieruchomości Inwestora) po stronie zachodniej projektowanego budynku. Projekt przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej kolidującej z inwestycją – wg projektu budowlanego branża sanitarna stanowiącego załącznik do projektu.
  - przyłącza kanalizacji deszczowej (bez włączenia do sieci projektowanego budynku) z częściową przebudową wg załączonego projektu branża sanitarna.
  - ogrodzenie nieruchomości - wzdłuż granic istnieje ogrodzenie działki wraz z bramami i furtkami. W ramach projektowanej inwestycji istniejące ogrodzenie nie podlega przebudowie. Ogrodzenie istniejące wykonane z elementów – paneli i przęsła stalowych osadzonych w fundamentach betonowych oraz siatki ogrodzeniowej stalowej przytwierdzonej do słupków stalowych wbetonowanych w podłoże gruntowe. Istniejące ogrodzenie o wysokości 150cm.  
*Całe ogrodzenie, wraz z fundamentowaniem, znajduje się na działce Inwestora. Oznacza to, że zasięg oddziaływania inwestycji tytułem budowy ogrodzenia nie wykracza poza granice działek należących do Inwestora. Tym samym istniejące ogrodzenie nie narusza interesu osób trzecich.*
  - placyk gospodarczy dla pojemników na odpady komunalne poddawane okresowemu wywozowi w ramach systemu gminnego. Inwestor posiada podpisaną stosowną umowę.
  - utwardzone podjazdy z miejscami postojowymi dla pojazdów obsługujących Ośrodek Doskonalenia Techniki Jazdy samochodów osobowych (4 stanowiska w tym 1 dla niepełnosprawnych)) po stronie szczytowej – wschodniej projektowanego budynku natomiast dla ciężarowych (dwa stanowiska) po stronie południowej. Nawierzchnia z ażurowej systemowej kostki na podbudowie przepuszczalnej wody opadowe.
  - chodniki wewnętrzne – zaprojektowano po stronie frontowej jako przedłużenie istniejącego ciągu pieszego również z systemowych pokryć przepuszczających wody opadowe.
- b) Sposób odprowadzenia ścieków:
- odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej z budynku – budynek z uwagi na funkcję nie posiada wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- c) Układ komunikacyjny:
- Nieruchomość tj. działka Nr 17/3 na której projektowana jest przedmiotowa inwestycja przylega do drogi – ul. Skrzydlatej, która zapewnia dojazd do nieruchomości. Natomiast wewnętrzne ciągi komunikacyjne zapewniają dojazd do budynków (w tym też do projektowanego), oraz poszczególnych elementów – placu Ośrodka Egzaminowania Kierowców.
- Obsługa komunikacji pieszej na działce 17/3 z chodnika furtką istniejącą w ogrodzeniu obok bramy wjazdowej na posesję. Na terenie posesji istnieją ciągi piesze utwardzone - wykończone kostką brukową, oraz place pieszo-jezdne.
- Dojście z furtki do drzwi wejściowych chodnikami o szerokości 200 - 300cm. Z uwagi na prowadzoną działalność tj. egzaminowania kierowców nieruchomość posiada dostęp ograniczony, a zatem pojazdy klientów są pozostawiane na parkingu ogólnodostępnym zlokalizowanym po stronie północno zachodniej nieruchomości.
- d) Sposób dostępu do drogi publicznej:
- Dostęp od strony zachodniej nieruchomości do drogi ul. Skrzydlatej oznaczonej jako działka Nr 188 istniejącym wjazdem. Ulica Skrzydlata ma bezpośrednie połączenie z systemem komunikacyjnym Miasta Elbląga i ościennych dróg wojewódzkich i krajowych.
- e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:

Projektuje się następujące przyłącza:

- przyłącze energetyczne do sieci elektroenergetycznej (tablica rozdzielcza) zlokalizowana w przyległym budynku szkoleniowo – biurowo – garażowym **wg. proj. budowlanego stanowiący załącznik )**

a) Ukształtowanie terenu i układ zieleni:

Ukształtowanie terenu zostanie zmienione w stopniu bardzo minimalnym i niezbędnym w zakresie niwelacji dla realizacji budowy projektowanego budynku i towarzyszącej komunikacji (chodniki, podjazdy do budynku) oraz terenów naziemnych na terenie posesji.

Zieleń istniejąca bez zmian – projektowane odtworzenie terenów zieleni w bezpośrednim otoczeniu budynku w ramach rekultywacji powierzchni gruntu po zakończeniu budowy.

4) Zestawienie powierzchni:

<b>Całkowita powierzchnia działek inwestycji (17/3)</b>	<b>13 342,00m<sup>2</sup></b>
W tym	
- istniejąca zabudowa budynkami	1 291.12m <sup>2</sup>
- zabudowa projektowanego budynku	216.96m <sup>2</sup>
- wskaźnik wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi	11.4%

5) Informacje i dane:

a) O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego, jeżeli są wymagane:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| - Wielkość powierzchni biologicznie czynnej –   | - w decyzji nie określono |
| - Wysokość budynku – około 7.0m                 | - warunek spełniony       |
| - Dach dwuspadowy o niewielkim kącie nachylenia | - warunek spełniony       |
| - Szerokość elewacji frontowej – około 13.0m    | - warunek spełniony       |
| - Linia zabudowy – nie określono linii zabudowy |                           |

b) Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską:

Projektowana zabudowa nie znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską zabytków.

c) Określające wpływ górniczej na działce lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego:

Projektowana inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

d) O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym przepisami odrębnymi:

Nie występują, teren inwestycji nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych oraz niebezpieczeństwem powodzi. Teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody.

6) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi.

Budynek spełnia wszystkie normy i przepisy przeciwpożarowe z zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 grudnia 2015r. Dz. U. z 2015r. poz. 2117.

**7) Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przemysłu i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Prace budowlane i instalacyjne wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót. Stosować materiały spełniające wymogi PN stosowanych w budownictwie. Prace wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej z przestrzeganiem BHP. Plac budowy należy prowadzić i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Normami i przepisami Branżowymi. Projekt podlega ochronie na mocy uregulowań w zakresie praw autorskich.

**8) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu :**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji w całości mieści się na działkach nr ew. dz. 17/3 będącej własnością inwestora.  
Projektowane obiekty nie powodują ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie terenu przyległego oraz uciążliwość użytkowania nie będzie wykraczała poza granice projektowanego terenu.

Opracował: mgr inż. Franciszek Mackojć  
upr. bud. 91/88/OL

Projektant : mgr inż. Marian Wysocki  
upr. bud. 186/73/OL

Sprawdził: mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński  
upr. bud. 142/87/OL

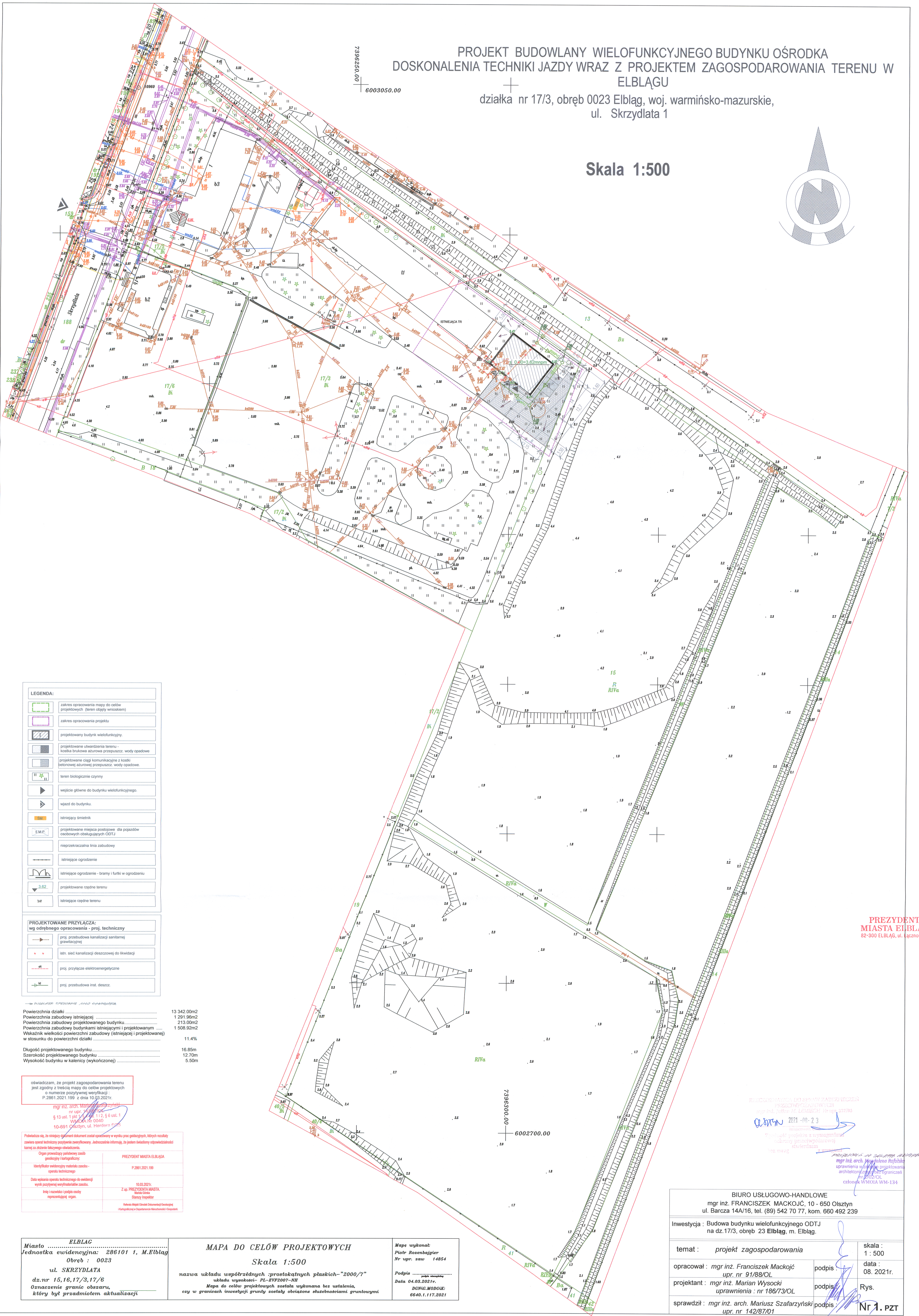
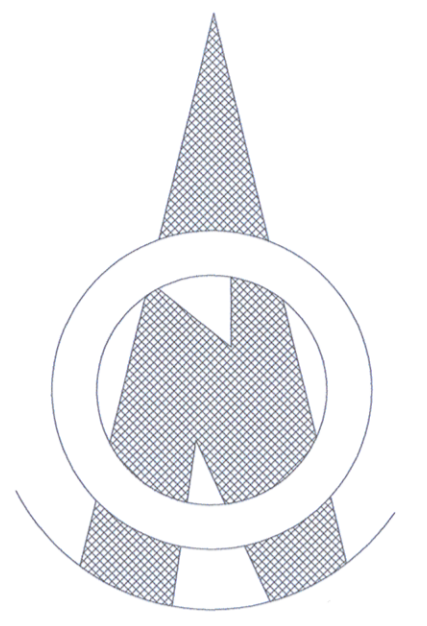
*mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński*  
*mgr inż. arch. Magdalena Rafalska*  
uprawnienia w zakresie projektowania  
architektonicznego bez ograniczeń  
nr 2/02/OL  
członek WMOiA WM-134

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
10-437 06-1111  
upr. bud. nr 104/30/OL

PROJEKT BUDOWLANY WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU OŚRODKA  
DOSKONALENIA TECHNIKI JAZDY WRAZ Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU W  
ELBLĄGU

działka nr 17/3, obręb 0023 Elbląg, woj. warmińsko-mazurskie,  
ul. Skrzydlata 1

Skala 1:500



**LEGENDA:**

	zakres opracowania mapy do celów projektowych (teren objęty wniosem)
	zakres opracowania projektu
	projektowany budynek wielofunkcyjny
	projektowane uwarunkowania terenu - kostka brukowa szorstwa przepuszczal. wody opadowe
	projektowane ciągi komunikacyjne z kostki betonowej szorstwej przepuszczal. wody opadowe
	teren biologicznie czynny
	węzły główne do budynku wielofunkcyjnego
	węzły do budynku
	istniejący śmietnik
	projektowane miejsca postojowe dla pojazdów osobowych obsługujących ODTJ
	nieprzekraczalna linia zabudowy
	istniejące ogrodzenie
	istniejące ogrodzenie - bramy i furtki w ogrodzeniu
	projektowane rzędne terenu
	istniejące rzędne terenu

**PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA:**  
wg odrębnego opracowania - proj. techniczny

	proj. przebudowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
	istn. sieć kanalizacji deszczowej do likwidacji
	proj. przyłącze elektroenergetyczne
	proj. przebudowa inst. deszcz.

Powierzchnia działki	13 342,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy istniejącej	1 291,96m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku	213,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynkami istniejącymi i projektowanymi	1 508,92m <sup>2</sup>
Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy (istniejącej i projektowanej) w stosunku do powierzchni działki	11,4%
Długość projektowanego budynku	16,85m
Szerokość projektowanego budynku	12,70m
Wysokość budynku w kalenicy (wykończony)	5,50m

oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu jest zgodny z treścią mapy do celów projektowych o numerze pozytywnie weryfikacji: P.2861.2021.199 z dnia 10.03.2021r.

mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński  
nr upr. 142/87/01  
§ 13 ust. 1 pkt 1, 2, 3 i 4 art. 12, § 8 ust. 1  
WYCIĄG NR 0040  
10-691 Osztyn, ul. Horderna 1/3

Podpisuje się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera opisać techniczny protokół z uwzględnieniem Jednostki Informacji, za jej pełną odpowiedzialność bierze na siebie biuro geodezyjne.	
Organ prowadzący postępowanie w sprawie: podziękowanie i kartki pochwalne	PREZYDENT MIASTA ELBLĄGA
Identyfikator ewidencyjny materiału zabudowy - opis techniczny	P.2861.2021.199
Data wykonania operacji technicznej do wadliwej wyciąg wyciąg wyciąg wyciąg	10.03.2021r.
Imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. PREZYDENTA MIASTA Elbląg Stanisław Inspektor

Miasto ..... **ELBLĄG**  
Jednostka ewidencyjna: **286101 1, M.Elbląg**  
Obręb : **0023**  
ul. **SKRZYDLATA**  
dz.nr **15,16,17/3,17/6**  
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Skala 1:500  
nazwa układu współrzędnych: **prostokątnych płaskich - "2000/7"**  
układ wysokości: **PL-RYF2007-NH**  
Mapa do celów projektowych została wykonana bez użycia, czy w granicach inwestycji grunty zostały obciążone służebnościami gruntowymi

Mapa wykonana:  
Piotr Rosenbajger  
Nr upr. zaw. 14854  
Podpis: .....  
Data 04.03.2021r.  
DGNB.MODCOK:  
6640.1.117.2021

PRZYJĘTO DO ZŁOŻENIA  
mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński  
uprawnienia w zakresie projektowania architektonicznego i inżynierskiego  
142/87/01  
członek WMOiA WM-134

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 660 492 239	
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.	
temat : projekt zagospodarowania	skala : 1 : 500
opracował : mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	data : 08.2021r.
projektant : mgr inż. Marian Wysocki uprawnienia : nr 186/73/OL	Rys.
sprawdził : mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński upr. nr 142/87/01	Nr 1. PZT

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączyński 1

- 8 -

Przepisy prawne w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania.









1. Ustawa Prawo budowlane ;
2. Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ;
3. J.w. § 13 dot. - przesłania ;
4. J.w. § 19 i § 20 dot. - parkingów ;
5. J.w. § 23.1 i 2 dot. - śmietników ;
6. J.w. § 25 dot. - trzepaków ;
7. J.w. § 31 dot. - ujęcia wody ;
8. J.w. § 36.1. dot. - szczelnych zbiorników na nieczystości ;
9. J.w. § 60 dot. - nasłonecznienia ;
10. J.w. § 271.2. dot. - odległości od lasu ;
11. J.w. § 271, 272, 273 dot. - odległości p.poż. ;
12. J.w. § 276.1. dot. - garaży i p.poż. ;
13. J.w. § 276.2. dot. - garaże indywid. ;
14. Rozporządzenie Ministra RiGŻ z dnia 7 października 1997r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie § 6-9 dot. - odległości ;
15. J.w. § 41-43 dot. - biogazu i odległości ;
16. Ustawa o drogach publicznych, art.43 dot. - odległości ;
17. Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 07 czerwca 2000r. w sprawie ochrony p.poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów ;
18. J.w. § 38 dot. - pasów p.poż. ;
19. Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia w wodę oraz drogi p.poż.
20. J.w. § 4.5. dot. - zbiorników p.poż. ;
21. J.w. § 10 dot. - hydrantów ;
22. J.w. § 12-15 dot. - dróg pożarowych ;
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczania p.poż. lasów
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku ;
25. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska ;
26. Ustawa prawo wodne ;
27. Ustawa prawo geodezyjne i górnicze ;
28. Ustawa o odpadach ;
29. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie ;

Na podstawie powyższej analizy oznaczono obszar oddziaływania planowanej inwestycji na działkę Nr 17/3 – działka Inwestora na której realizowana będzie przedmiotowa inwestycja.


**mgr inż. Franciszek Mackojć**  
upr. bud. 91/88/OL  
10-685/Olsztyn  
ul. Baroza 14A/16



<b>PROJEKT BUDOWLANY.</b>		<b>EGZ. 2</b>			
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	projekt budowlany budynku wielofunkcyjnego Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami infrastruktury technicznej w Elblągu.				
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	miejscowość: Elbląg gmina: Elbląg ulica: Skrzydlata 1 kat. obiektu budowlanego – XVII (budynek wielofunkcyjny)				
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</b>	Nazwa jednostki ewidencyjnej:		2861OI_I.M.Elbląg		
	Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:		2861OI_I 0023 Elbląg		
	Numer działek ewidencyjnych:		17/3		
<b>INWESTOR</b>	WOJEWÓDZKI OŚRODEK RUCHU DROGOWEGO W ELBLĄGU. ul. Skrzydlata 1 82 – 300 Elbląg				
<b>SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Projekt zagospodarowania działki lub terenu z przyłączeniem elektroenergetycznym.</li><li>2) Projekt budowlany</li><li>3) Projekt budowlany – konstrukcja.</li><li>4) Projekt budowlany instalacje sanitarne.</li><li>5) Projekt budowlany instalacje elektroenergetyczne.</li><li>4) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy oraz w zależności od potrzeb – w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej – oświadczenia właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych</li></ol>				
<b>PROJEKTANCI I SPRAWDZAJĄCY:</b>					
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH</b>	<b>ZAKRES OPRAWOWANIA</b>	<b>DATA OPRAWOWANIA</b>	<b>PODPIS</b>

Opracował: PZT, architekturę i konstrukcję.	mgr inż. Franciszek Mackojć.	do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności konstrukcyjno – budowlanym i mostowym Rzeczoznawca budowlany. nr uprawnień: 91/88/OL nr ewid.: WM-BD/1561/01	Konstrukcyjno – budowlane	2021	
Projektant: PZT, architektury i konstrukcję	mgr inż. Marian Wysocki.	do projektowania bez ograniczeń w specjalności nr uprawnień: 3/2004/OL nr ewid.: WM/BO/3034/01	Konstrukcyjno - inżynierska	2021	
Sprawdził: konstrukcję	mgr inż. Bartłomiej Najmucha.	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: WAM/0100/PBKb/21 nr ewid.: WAM.OKK.U.38.21.60.21	Konstrukcja	2021	
Sprawdził: PZT i architekturę.	mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński.	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 142/87/OL nr ewid.: WM-0040.	Architektura	2021	
Projektant instalacji sanitarnych..	inż. Roman Przytuła	do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji wodociagowych, kanalizacji sanitarnych, ciepłowniczych, klimatyzacyjno – wentylacyjnych, gazowych nr uprawnień: 201/94/OL nr ewid.: WAM/IS/15/2168/01	Instalacje sanitarne	2021	
Sprawdził: instalacje sanitarne.	mgr inż. środ. Szymon Antonowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: WAM/OKK/0151/POOS/10 nr ewid.: POM/IS/0009/11	Instalacje sanitarne	2021	
Projektant instalacji elektrycznych	mgr inż. Mateusz Rutkowski.	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień: WAM/0120/PWOE/18 nr ewid.: WAM/IE/0025/19	Instalacje elektryczne	2021	
Sprawdzający instalacje elektryczne.	mgr inż. Łukasz Andryszczyk	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień: PDL/0063/PBE/20 nr ewid.: WAM/IE/0100/20	Instalacje elektryczne	2021	

Olsztyn – sierpień 2021

mgr inż. arch.  Rafałska  
uprawnienia w zakresie projektowania  
architektonicznego bez ograniczeń  
nr 2/02/OL  
członek WMOIA WM-134

*PROJEKTANT W ZAKRESIE ARCHITEKTURY*

**Spis treści.**

	<b>str.</b>
1. Projekt budowlany strona tytułowa	1
2. Spis treści	3
3. Część opisowa do projektu	4
4. Część graficzna	18
5. Projekt budowlany – konstrukcja	24
6. Część opisowa do konstrukcji	25
7. Obliczenia	35
8. Część graficzna do konstrukcji	51
9. Charakterystyka ekologiczna budynku	58
10. Opinia geotechniczna	59
11. Informacje BIOZ	70
12. Projekt budowlany przyłącza ks i kd	72
13. Część opisowa	74
14. Część graficzna	78
15. Oświadczenie projektanta o braku możliwości przyłączenia do sieci	81
16. Charakterystyka energetyczna	82
17. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania źródeł energii alterna.	84
18. Obliczenia wód opadowych z uzasadnieniem przyjętego rozwiązania	85
19. Projekt budowlany branża elektryczna	88
20. Część opisowa	89
21. Część graficzna	97
22. Opinie decyzje uzgodnienia	99
23. Decyzja o warunkach zabudowy	100
24. Pismo WiK Elbląg	109
25. Mapa do celów projektowych	110
26. Oświadczenia projektantów, uprawnienia i przynależność do Izby	111

## 2. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

### 1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem opracowania jest wielofunkcyjny budynek Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy, który zalicza się do siedemnastej kategorii obiektu budowlanego.

### 2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Tematem opracowania jest projekt budowlany budynku wielofunkcyjnego przeznaczonego do obsługi Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy.

Szczegółowy program funkcjonalny budynku mieszkalnego – wykaz pomieszczeń

Zestawienie pomieszczeń - przyziemie			
Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Pow. użytkowa
1/1	Wiatrołap	betonowa	204.40 m <sup>2</sup>
<b>Razem</b>			<b>204.40 m<sup>2</sup></b>

### 3) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony bez poddasza użytkowego, na planie prostokąta o wymiarach głównych 16.85x12.70m. Charakterem budownictwa nawiązuje do współczesnej zabudowy garażowo - warsztatowej zastosowano naturalne materiały jak: stalowa konstrukcja, betonowe ponowa posadzka przemysłowa czy też blacha stanowiąca poszycie płyt warstwowych. W budynku zaprojektowano dach niski o spadku cztery stopnie.

Projektowany budynek stanowi spójną bryłę i będzie przeznaczony w zależności od potrzeb Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy tj. przechowywania pomocy szkoleniowych, tablic informacyjnych, pachotków drogowych, elementów ruchomego oświetlenia Ośrodka, oraz garażowania pojazdów. Budynek nie będzie ogrzewany natomiast będzie posiadał przyłącze elektroenergetyczne.

Budynek projektuje się w technologii tradycyjnej stalowej, posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych żelbetonowych. Dach niski dwuspadowy, posadzki betonowe przemysłowe. Poszycie ścian i dachu z płyt warstwowych. Wykończenie wewnętrzne budynku to pomalowane i zabezpieczone powierzchnie stalowych elementów konstrukcyjnych. Stolarka okienna aluminiowa, stolarka drzwiowa aluminiowa przeszklona, bramy systemowe podnoszone.

Główne wejścia do budynku od strony elewacji frontowej - południowej. Obok znajdują się także dwa wjazdy do pozostałej części. Za wejściem głównym znajduje się jedna wielka powierzchnia która to będzie wykorzystywana w zależności od potrzeb

### 4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

#### a) kubatura:

- kubatura budynku ..... 999.96m<sup>3</sup>

#### b) zestawienie powierzchni:

- powierzchnia użytkowa budynku ..... 213.00m<sup>2</sup>

- powierzchnia użytkowa budynku ..... 204.40m<sup>2</sup>

- powierzchnia zabudowy ..... 204,10 m<sup>2</sup>

#### c) wysokość, długość, szerokość:

- c) wysokość, długość, szerokość:
- wysokość budynku ( w kalenicy wykończonej ) .....5.50m
  - wysokość budynku do okapu dachu.....4.95m
  - długość budynku ( elewacja frontowa ).....16.85m
  - szerokość budynku ( elewacje szczytowe )..... 12.70m
- d) liczba kondygnacji:
- ilość kondygnacji naziemnych.....1

5) Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Przyjęto parametry zgodnie z opinią geotechniczną wykonaną przez firmę Biuro Geologiczne

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

**warstwa geotechniczna I – obejmuje grunty powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych (holocen)**

**warstwa IA – warstwa nasypów niebudowlanych zbudowana z pisków drobnych próchnicznych z domieszką gruzu, piasków drobnych, namutu gliniastego. Warstwę zaliczono do gruntów słabonośnych.**

**warstwa IIA – wilgotne i nawodnione piaski średnie o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D = 0.50$ .**

**warstwa IIB –wilgotne i nawodnione piaski grube z domieszką żwiru, piaski średnie z domieszką żwiru o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D = 0.60$ .**

Z powyższego podziału wynika, że grunty warstwy IA (nasypy) należy uznać za słabonośne, zaś pozostałe warstwy geotechniczne należy uznać za nośne.

**Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.**

**Warunki geologiczno – inżynierskie określa się jako proste.**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie konstrukcji na stopach żelbetowych wykonanych z betonu C20/25 (B25) zbrojonych stalą RB 500W

6) Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Liczba lokali mieszkalnych	0
Liczba lokali użytkowych	1

7) Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy.

8) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne (w przypadku obiektu użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego):

Z uwagi na posadowienie budynku i poziom posadzki – budynek jest udostępniony dla osób ograniczonych ruchowo.

9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

- przyłączy wodociągowe do planowanej sieci wodociągowej – budynek nie posiada wewnętrznej

instalacji.

- odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej – podobnie jak wody, budynek nie posiada wewnętrznych instalacji.

**Dane szczegółowe według odrębnego opracowania tj. projektu technicznego**

- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Zamierzenie nie powoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, które skutkowały by objęciem terenów sąsiednich

- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Odpady komunalne zmieszane w ilości około 0,10m<sup>3</sup> miesięcznie. Istniejący śmietnik jest wyposażony w pojemniki do segregacji odpadów. Odbiór i utylizacja przez wyspecjalizowaną firmę na podstawie zawartej umowy na warunkach ustalonych przez odbiorcę.

- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Zamierzenie nie powoduje hałasów czy emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, które skutkowały by objęciem terenów sąsiednich.

Wszystkie urządzenia projektowane w budynku posiadają odpowiednie atesty oraz spełniają wymogi PN oraz są dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie RP.

- e) wplywu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W miejscu realizacji przedmiotowej inwestycji nie ma drzew. W związku z powyższym nie ma konieczności usunięcia drzewostanu ani żadnej innej ingerencji w tereny zieleni, wymagającej dodatkowych zezwoleń. Przedmiotowa inwestycja nie wywiera wpływu na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

**10) Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

Analiza dla pojedynczego budynku wielofunkcyjnego:

- a) Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową:

- oświetlenie	Qu,H	116.20 kWh(m <sup>2</sup> rok)
	Qu	116.20 kWh(m <sup>2</sup> rok)

- b) Dostępne nośniki energii:

Dostępne nośniki energii	
Nośniki energii nieodnawialnej	Nośniki energii odnawialnej
Olej opałowy	Energia słoneczna
Gaz płynny	drewno
węgiel	biomasa

Źródła sieciowe	Warunki przyłączenia do sieci
Gaz ziemny	brak możliwości przyłączenia
Ciepło sieciowe	brak możliwości przyłączenia
Energia elektryczna	Sieć w ulicy dojazdowej

c) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

- system konwencjonalny – kotłownia - biomasa
- system alternatywny – pompa ciepła

d) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię  
(dla pojedynczego lokalu mieszkalnego)

	System alternatywny	System konwencjonalny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	<b>5,80</b> [kWh/rok]	<b>10,20</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_K$	<b>5,80</b> [kWh/rok]	<b>10,20</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	<b>116.20</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]	<b>116.20</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	<b>122.00</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]	<b>156.00</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2021	<b>138.00</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]	<b>170,00</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	<b>100,00</b> [%]	<b>0,00</b> [%]

e) Wynik analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię  
(dla pojedynczego lokalu mieszkalnego)

	System alternatywny	System konwencjonalny
Koszty inwestycyjne [PLN]	65000,00	23000,00
Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	2496,18	2992,15
EP [kWh/m <sup>2</sup> rok]	122.00	138.00
Wybrany system	<b>TAK</b>	<b>NIE</b>

11) Analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach

Zgodnie ze wskazaniami Inwestora (na etapie przygotowania projektu) przedmiotowy budynek będzie nieogrzewany. W przypadku gdy zajdzie konieczność ogrzewania budynku należy sporządzić stosowny operat w którym zostaną podane wytyczne w zakresie przygotowania budynku który to będzie musiał spełnić obowiązujące normy. W takim przypadku źródłem ciepła dla budynku może być pompy ciepła lub inne alternatywne rozwiązania.

**12) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

W budynku wielofunkcyjnym przewidziano następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację zimnej wody użytkowej – nie występuje.
- instalację ciepłej wody użytkowej – nie występuje.
- instalację kanalizacji sanitarnej – nie występuje.
- instalację grzewczą z lokalnym źródłem ciepła – nie występuje.
- instalację elektryczną zasilaną z sieci elektroenergetycznej z tablicy rozdzielczej zlokalizowanego w sąsiednim budynku przyłączem ułożonym w granicy działki Inwestora. Obwody oświetleniowe z przewodów typu YDYp-żo 3 i 4x1,5mm<sup>2</sup>, obwody gniazdowe 230V z przewodów YDYp-żo, YDY-żo 3x2,5mm<sup>2</sup>.
- instalację fotowoltaiczną – nie występuje.
- instalację wentylacji grawitacyjnej z rur spiro o średnicy 16cm z otuliną z wełny o gr. 2,5cm
- instalację zewnętrzną deszczową – powierzchnia dachu projektowanego budynku to zaledwie 224.0m<sup>2</sup> (zbliżona do powierzchni dachu domku jednorodzinnego) zaprojektowano system rynien i rur spustowych z odprowadzeniem wód opadowych na przyległy teren do budynku.

Zgodnie z obliczeniami na budynku wskaźnik zagrożenia piorunowego „W” nie przekracza wartości  $5 \times 10^{-5}$  więc zgodnie z normą PN-86-92/E-05003 instalacja odgromowa jest zbędna. Decyzję o wykonaniu instalacji odgromowej pozostawia się inwestorowi po ocenie ryzyka związanego ze stratami po ewentualnym uderzeniu pioruna.

**Dane szczegółowe dotyczące poszczególnych instalacji w odpowiednich opracowaniach branżowych według odrębnego opracowania tj. projektu technicznego**

**12.1 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

**12.1.1. Fundamenty**

Stopy fundamentowe zaprojektowano żelbetowe betonu klasy C 16/20 (B20) gr. 50cm o wymiarach 140x140cm. Pod stopami warstwa gr.10cm z chudego betonu i 10cm stabilizowanej warstwy pospółki.

**12.1.2. Ściany nośne**

Ściany zaprojektowano w konstrukcji stalowej ramowej w których słupy i dźwigary dachowe należy wykonać z dwuteownika równoległościennego zgodnie z opracowaniem w części konstrukcyjnej.

**12.1.3. Poszycie ścian naziemnia.**

Poszycie ścian zaprojektowano z płyt warstwowych gr. 10cm przytwierdzonych do rygli za pośrednictwem systemowych łączników.

**12.1.4. Nadproża i podciągi**

Nadproża okienne, drzwiowe i bram – z stalowych profili zgodnie z rozwiązaniami w części konstrukcyjnej.

**12.1.5. Wentylacja**

Kanały wentylacyjne – z rur typu SPIRO Ø16 w otulinie 2,5cm



Zgodnie ze wskazaniami Inwestora (na etapie przygotowania projektu) przedmiotowy budynek będzie nieogrzewany. W przypadku gdy zajdzie konieczność ogrzewania budynku należy sporządzić stosowny operat w którym zostaną podane wytyczne w zakresie przygotowania budynku który to będzie musiał spełnić obowiązujące normy. W takim przypadku źródłem ciepła dla budynku może być pompy ciepła lub inne alternatywne rozwiązania.

## **12) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

W budynku wielofunkcyjnym przewidziano następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację zimnej wody użytkowej – nie występuje.
- instalację ciepłej wody użytkowej – nie występuje.
- instalację kanalizacji sanitarnej – nie występuje.
- instalację grzewczą z lokalnym źródłem ciepła – nie występuje.
- instalację elektryczną zasilaną z sieci elektroenergetycznej z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej w sąsiednim budynku przyłączem ułożonym w granicy działki Inwestora. Obwody oświetleniowe z przewodów typu YDYp-żo 3 i 4x1,5mm<sup>2</sup>, obwody gniazdowe 230V z przewodów YDYp-żo, YDY-żo 3x2,5mm<sup>2</sup>.
- instalację fotowoltaiczną – nie występuje.
- instalację wentylacji grawitacyjnej z rur spiro o średnicy 16cm z otuliną z wełny o gr. 2,5cm
- instalację zewnętrzną deszczową – powierzchnia dachu projektowanego budynku to zaledwie 224.0m<sup>2</sup> (zbliżona do powierzchni dachu domku jednorodzinnego) zaprojektowano system rynien i rur spustowych z odprowadzeniem wód opadowych na przyległy teren do budynku.

Zgodnie z obliczeniami na budynku wskaźnik zagrożenia piorunowego „W” nie przekracza wartości  $5 \times 10^{-5}$  więc zgodnie z normą PN-86-92/E-05003 instalacja odgromowa jest zbędna. Decyzję o wykonaniu instalacji odgromowej pozostawia się inwestorowi po ocenie ryzyka związanego ze stratami po ewentualnym uderzeniu pioruna.

**Dane szczegółowe dotyczące poszczególnych instalacji w odpowiednich opracowaniach branżowych według odrębnego opracowania tj. projektu technicznego**

### **12.1 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

#### **12.1.1. Fundamenty**

Stopy fundamentowe zaprojektowano żelbetowe betonu klasy C 16/20 (B20) gr. 50cm o wymiarach 140x140cm. Pod stopami warstwa gr.10cm z chudego betonu i 10cm stabilizowanej warstwy pospółki.

#### **12.1.2. Ściany nośne**

Ściany zaprojektowano w konstrukcji stalowej ramowej w których słupy i dźwigary dachowe należy wykonać z dwuteownika równoległościennego zgodnie z opracowaniem w części konstrukcyjnej.

#### **12.1.3. Poszycie ścian nadziemia.**

Poszycie ścian zaprojektowano z płyt warstwowych gr. 10cm przytwierdzonych do rygli za pośrednictwem systemowych łączników.

#### **12.1.4. Nadproża i podciąg**

Nadproża okienne, drzwiowe i bram – z stalowych profili zgodnie z rozwiązaniami w części konstrukcyjnej.

#### **12.1.5. Wentylacja**

Kanały wentylacyjne – z rur typu SPIRO Ø16 w otulinie 2,5cm

#### 12.1.6. Dach

Konstrukcję dachu zaprojektowano jako stalową (dźwigary ram) opartych na słupach stalowych posadowionych bezpośrednio na stopach fundamentowych. Pokrycie dachu pokryta płytą warstwową przytwierdzoną do płatwi.

#### 12.1.7. Stolarka

Stolarka okienna aluminiowa PCV w okleinie wskazanej na rysunkach elewacji o współczynniku  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . z nawiewnikami higrosterowanymi w ramie okien  
Drzwi zewnętrzne - indywidualne aluminiowe – antywłamaniowe  
Bramy garażowe – systemowe podnoszone mechanicznie.

#### 12.1.8. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- fundamentów - pionowa i pozioma – bitumiczna systemowa – Superflex 10 + eurolan 3K lub równoważne o parametrach: brak rozpuszczalnika, duża zawartość bitumu, odporność na kwasy i zasady, wysoka temperatura pieknienia
- posadzki – 2x folia PCV gr. 0,3mm lub bitumiczna
- w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie ułożyć izolację podpłytową – folię w płynie

#### 12.1.9. Izolacje termiczne

współczynnik U nie mniejszy niż:

- **0,30  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$**  dla posadzki na gruncie,
- **0,25  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$**  dla ścian zewnętrznych,
- **0,15  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$**  dla dachów i stropodachów,
- **0,30  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$**  dla okien,
- **1,3  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$**  dla drzwi zewnętrznych.

Ściany zewnętrzne nadziemna budynku – płyta warstwowa grubości 12cm z rdzeniem styropian EPS 70-040

Podwalin – Styrodur gr. 8cm

Posadzka parteru – styropian EPS 100-031 gr. 20cm o wysokiej odporności na ściskanie, niewielkiej nasiąkliwości, odporność na starzenie i rozkład

#### 12.1.10. Izolacje akustyczne

W projektowanym budynku nie występuje.

### 12.2. Roboty wykończeniowe zewnętrzne

#### 12.2.1. Elewacja

Powierzchnie powlekane płyt warstwowych

#### 12.2.2. Pokrycie dachu

Powlekanie powierzchni płyt warstwowych.

#### 12.2.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze pokrycia połaci dachowej.

Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze jak pokrycie dachowe i obróbki blacharskie.

#### 12.2.4. Parapety zewnętrzne

Wykonać z blachy powlekanej w kolorze wskazanym na rzutach elewacji.

### 12.3 Roboty wykończeniowe wewnętrzne

### 12.3.1. Tynki - ściany

Wewnętrzne powierzchnie powlekane powierzchnie płyt warstwowych.

### 12.3.2. Podłogi - posadzki

W pomieszczeniu posadzka przemysłowa.

### 12.3.3. Sufity

Dolne powierzchnie płyt warstwowych przykrycia połaci dachowej.

### 12.3.4. Parapety wewnętrzne

Obróbki z blachy powlekanej.

## 13). Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

### 13.1. Dane ogólne.

Nazwa budynku	Powierzchnia [ m <sup>2</sup> ]		Kubatura [ m <sup>3</sup> ]	Wysokość [ m ]	Ilość kondygnacji
	zabudowy	wewnętrzna			
Budynek wielofunkcyjny WODTJ	213,99	204,40	999,96	5,50	1 nadziemna

Projektowany budynek z uwagi na wysokość i liczbę kondygnacji nadziemnych kwalifikuje się do grupy budynków niskich ( N ).

- 13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

Według oświadczenia Inwestora w projektowanych oraz istniejących budynkach nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719; zm. Dz. U. z 2019 r., poz. 67 /.

- Drewno i płyty drewnopochodne – używane do wyrobu mebli, palet itp. Temperatura zapalenia od 250 °C do 400 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższe temperatury zapalenia niż pochodzenia liściastego, a płyty drewnopochodne wyższe. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości danych elementów oraz od dostępu do nich powietrza. Drewno zabezpieczone preparatami przeciwogniowymi spowalniają proces jego zapalenia.
  - Papier - używany w dokumentacji, kartonach, opakowaniach itp. Temperatura zapalenia waha się od 230 °C ( np.: papier gazetowy ) do 300 °C ( tektura ). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.
  - Tworzywa sztuczne - używane w izolacjach kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego oraz opakowania jednostkowe wyrobu gotowego ( kleju ). itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 °C do 400 °C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.
- 13.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Dla projektowanego budynku kategorii zagrożenia ludzi nie ustala się. W/w budynek charakteryzowany jest gęstością obciążenia ogniowego oraz grupą wysokości.

- a. przewidywana liczba osób mogąca jednocześnie przebywać w projektowanym budynku: 2,
- b. przewidywana liczba osób mogąca jednocześnie przebywać w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

w projektowanym budynku nie ma tego typu pomieszczeń.

13.4. Przewidywana gęstości obciążenia ogniowego.

Według oświadczenia Inwestora w projektowanym będą składowane i magazynowane materiały palne w takiej ilości, że gęstość obciążenia ogniowego stworzona przez te materiały nie przekroczy wartości 500 MJ/m<sup>2</sup>.

13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Według oświadczenia Inwestora w projektowanym budynku oraz na terenach przyległych nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

W związku z powyższym Inwestor odstąpił od dokonania oceny zagrożenia wybuchem dla w/w budynku ( wskazania pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz wyznaczenia w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem ).

Zatem projektowany budynek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

13.6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

a. klasa odporności pożarowej budynku

- wymagana klasa odporności pożarowej projektowanego budynku to klasa „E”
- projektowana klasa odporności pożarowej projektowanego budynku to klasa „D”

b. jeśli tak, to wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>4) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
D	R 30	( - )	REI 30	EI 30 ( o↔i )	( - )	( - )

<sup>\*)</sup>Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1 ( przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1.000 m<sup>2</sup> powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15 )

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

( - ) nie stawia się wymagań co do klasy odporności ogniowej

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

- 3) Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 WT), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Stalowe elementy głównej konstrukcji nośnej budynku oraz konstrukcji dachu projektowanego budynku będą zabezpieczone zestawem ognioodpornych farb pęczniejących do klasy odporności ogniowej R 30.

c. stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Elementy projektowanego budynku będą co najmniej słabo rozprzestrzeniające ogień zgodnie z postanowieniami § 216 ust 2 rozporządzenia j. w., który stanowi, że:

*„... Elementy budynku, o których mowa w ust. 1, powinny być nierozprzestrzeniające ognia, przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniających ognia:*

- 1) elementów budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ZL IV oraz PM, o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej do 500 MJ/m<sup>2</sup>;
- 2) ścian wewnętrznych i zewnętrznych oraz elementów konstrukcji dachu i jego przekrycia w budynku PM niskim o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej do 1000 MJ/m<sup>2</sup>;
- 3) ścian zewnętrznych w budynku niskim ZL IV;
- 4) dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian zewnętrznych klasy D z rdzeniem klasy E z uwagi na reakcję na ogień, jeżeli okładzina wewnętrzna jest niepalna, a ściana jest nierozprzestrzeniająca ognia przy działaniu ognia od strony elewacji;
- 5) Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian wewnętrznych klasy D z uwagi na reakcję na ogień ...

13.7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Projektowany budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową PM o łącznej powierzchni wewnętrznej 204,40 m<sup>2</sup>.

Dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej PM, określa poniższa tabela:

Gęstość obciążenia ogniowego MJ/m <sup>2</sup>	Rodzaj stref pożarowych	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ( bez ograniczenia wysokości )
≤ 500,00	strefy pożarowe bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem	20.000,00 m <sup>2</sup>

Zatem dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej będzie zachowana.

W projektowanym budynku nie wyznacza się zbiorników dymu.

13.8. Usytuowanie projektowanego budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Odległość między zewnętrznymi ścianami najbliższego budynku, posiadającego ściany zewnętrzne mające na powierzchni większej niż 65 % wymaganą klasę odporności ogniowej E, zlokalizowanego na tej samej działce budowlanej a projektowanym budynkiem wynosi 8,0 m, co spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie.

Odległość ściany wewnętrznej projektowanego budynku od najbliższej granicy działki nr 16 wynosi 5,0 m, co spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie.

13.9. Warunki oraz przyjęta strategia ewakuacji ludzi z projektowanego budynku lub ich uratowania w inny sposób.

Projektowany budynek będzie posiadał jedno wyjście ewakuacyjne.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z projektowanego budynku, prowadzących na zewnątrz przedmiotowego budynku wynosić będzie 0,9 m.

W projektowanym budynku długość przejścia ewakuacyjnego nie będzie przekraczać 20,0 m.

Koncepcja ewakuacji ludzi

Przewiduje się jednoczesną, całkowitą ewakuację ludzi przebywających w projektowanym budynku.

Mianowicie scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru spowodzonego w poziomie przyziemia projektowanego budynku oparty został na założeniu, że pożar powstanie w jednym pomieszczeniu użytkowym. Przewiduje on wykrycie pożaru w jego pierwszej fazie rozwoju i przekazanie sygnału alarmowego w formie komunikatu ustnego. Równocześnie następuje całkowita ewakuacja ludzi ze strefy pożarowej PM ( projektowanego budynku ).

13.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności:

a. instalacji wentylacyjnej:

nie dotyczy

b. instalacji ogrzewczej:

nie dotyczy

c. instalacji gazowej:

nie dotyczy

d. instalacji elektroenergetycznej:

Instalacje elektryczne, zasilające urządzenia elektryczne, wymagające ciągłej dostawy energii elektrycznej o parametrach gwarantujących ich pracę przy parametrach znamionowych oraz skuteczną ochronę przeciwporażeniową w warunkach wysokiej temperatury przez wymagany czas ich pracy muszą spełniać wymagania normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-005:2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

Zalecana klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych w projektowanym budynku, wg. normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-007:2017-09: E<sub>ca</sub>.

e. instalacji teletechnicznej:

nie dotyczy

f. instalacji piorunochronnej:

Dla budynków, o których mowa wyżej zostanie wykonana ( wg odrębnego opracowania ) ocena ryzyka przeprowadzona zgodnie z PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem. Z powyższej analizy będzie wynikała konieczność stosowania ochrony

odgromowej oraz klasa instalacji piorunochronnej.

Decyzja o stosowaniu środków ochrony będzie podjęta przez projektanta branżowego.

- 13.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

a. stałych urządzeń gaśniczych

stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru **nie jest wymagane**

b. systemu sygnalizacji pożarowej

stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych **nie jest wymagane**

c. dźwiękowego systemu ostrzegawczego

stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora **nie jest wymagane**

d. instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

W stosowanie punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 5 z węzem płasko składanym **nie jest wymagane**.

e. urządzeń oddymiających

stosowanie urządzeń oddymiających jak również innych rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych oraz pionowych ciągów komunikacji ogólnej w projektowanych budynkach **nie jest wymagane**

f. przeciwpożarowy wyłącznik prądu ( PWP )

Projektowany budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie oznakowany znakiem informacyjnym posiadającym napis „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”.

Instalację do przycisku pożarowego należy wykonać przewodem ognioodpornym HDGs.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie zaprojektowany w oparciu o postanowienia zawarte

w załączniku B normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-005:2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

g. oświetlenie awaryjne:

- ewakuacyjne i zapasowe

W projektowanym budynku **nie jest wymagane** oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne.

- oświetlenie przeszkodowe ( dodatkowe )

Dla projektowanego budynku **nie wymaga się** oświetlenia przeszkodowego.

h. dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych

W projektowanym budynku **nie jest wymagany** dźwig przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych.

13.12. Wyposażenie w gaśnice.

Projektowany budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich ( EN ) dotyczących gaśnic.

Rodzaj gaśnic będzie dostosowany do gaszenia n/w grup pożarów:

- A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- B - cieczy i materiałów stałych topiących się;
- C - gazów.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg ( lub 3 dm<sup>3</sup> ) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

**UWAGA:**

*Ilość i rodzaj gaśnic oraz ich lokalizacja musi być ustalona odrębnie, wg odrębnego opracowania zgodnie z postanowieniami Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.*

*Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.*

13.13. Przygotowanie projektowanego obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych.

a. drogi pożarowe:

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do projektowanego budynku **nie jest wymagana**.

Swobodny dojazd oraz dostęp do projektowanego budynku zapewnić będzie wewnętrzny układ dróg oraz placów manewrowych.

b. zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:



Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$  oraz o powierzchni strefy pożarowej do  $500 \text{ m}^2$  ( dla strefy pożarowej PM ), służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie z hydrantów zasilanych z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej, zlokalizowanych w odległościach do 75 m dla najbliższego hydrantu oraz do 150 m dla kolejnego hydrantu wymaganego do ochrony projektowanego budynku.

Istniejąca zewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie spełniać wymagania, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030 / oraz Polskiej Normie PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne.

c. sprzęt służący do działań ratowniczo – gaśniczych:

nie dotyczy

Inne informacje:

Wszystkie materiały użyte przy budowie muszą posiadać certyfikaty potwierdzające ich klasyfikację ogniową. Wszystkie rozwiązania przyjęte w projekcie powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami wybranego producenta i odpowiednimi Aprobatami Technicznymi bądź Krajowymi Ocenami Technicznymi potwierdzającymi odpowiednią odporność ogniową.

**14) Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej (jeżeli zostały wydane).**

Nie dotyczy.

Opracował:  
mgr inż. Franciszek MACKOJC  
upr. bud. 91/88/OL

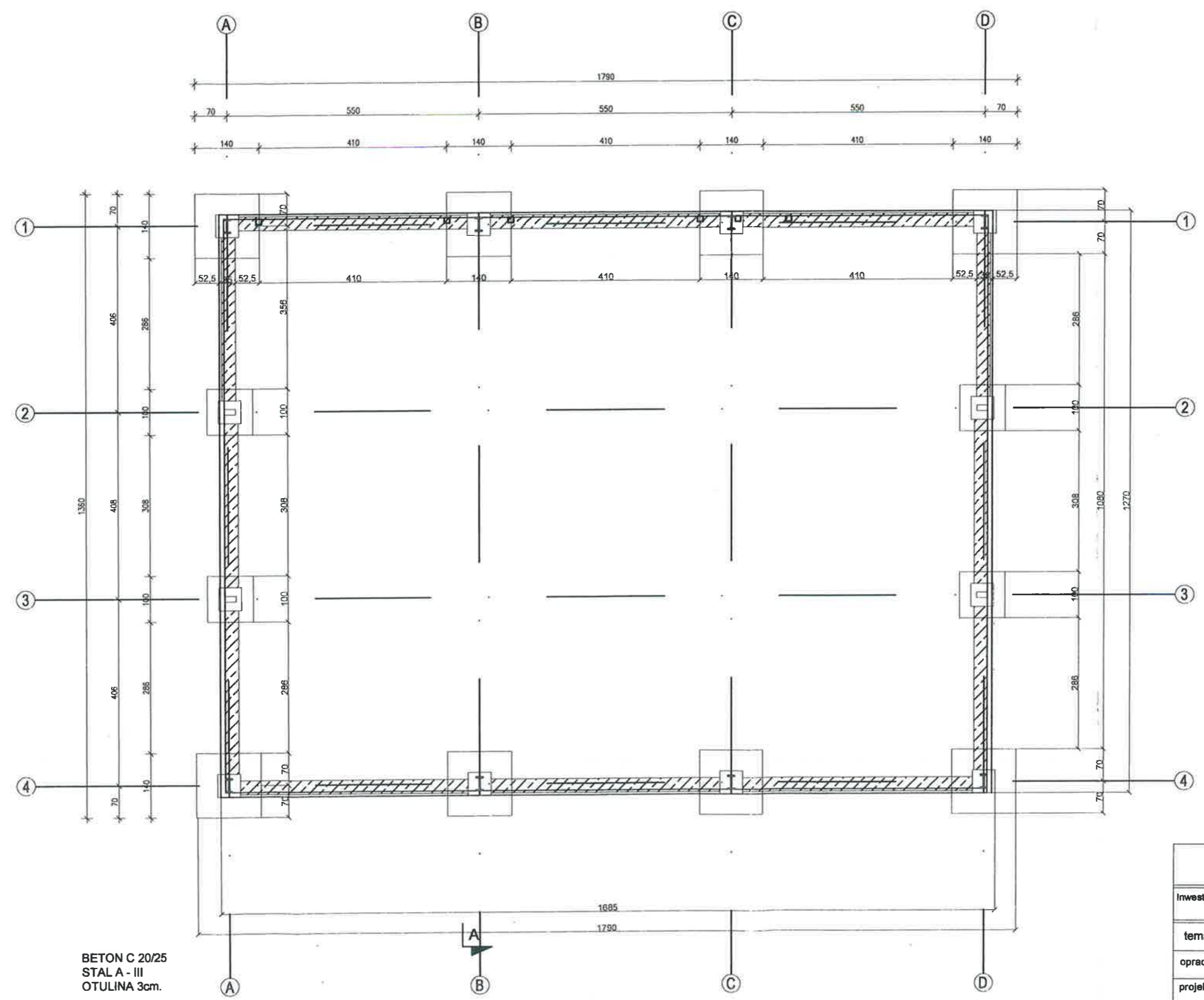
Projektant:  
mgr inż. Marian WYSOCKI  
upr. bud. 186/73/OL

Sprawdził:  
mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński  
upr. bud. 142/87/OL

PROJEKTANT: INŻ. ZAGŁĘBIE AR. WITKOWSKA  
mgr inż. arch. Magdalena Rafalska  
uprawnienia w zakresie projektowania  
architektonicznego bez ograniczeń  
nr 2/02/OL  
członek WMOIA WM-134

**ZAZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
10 ul. Łączności, 82-300 Elbląg  
upr. bud. nr 186/73/OL

RZUT FUNDAMENTÓW.  
Skala 1 : 100

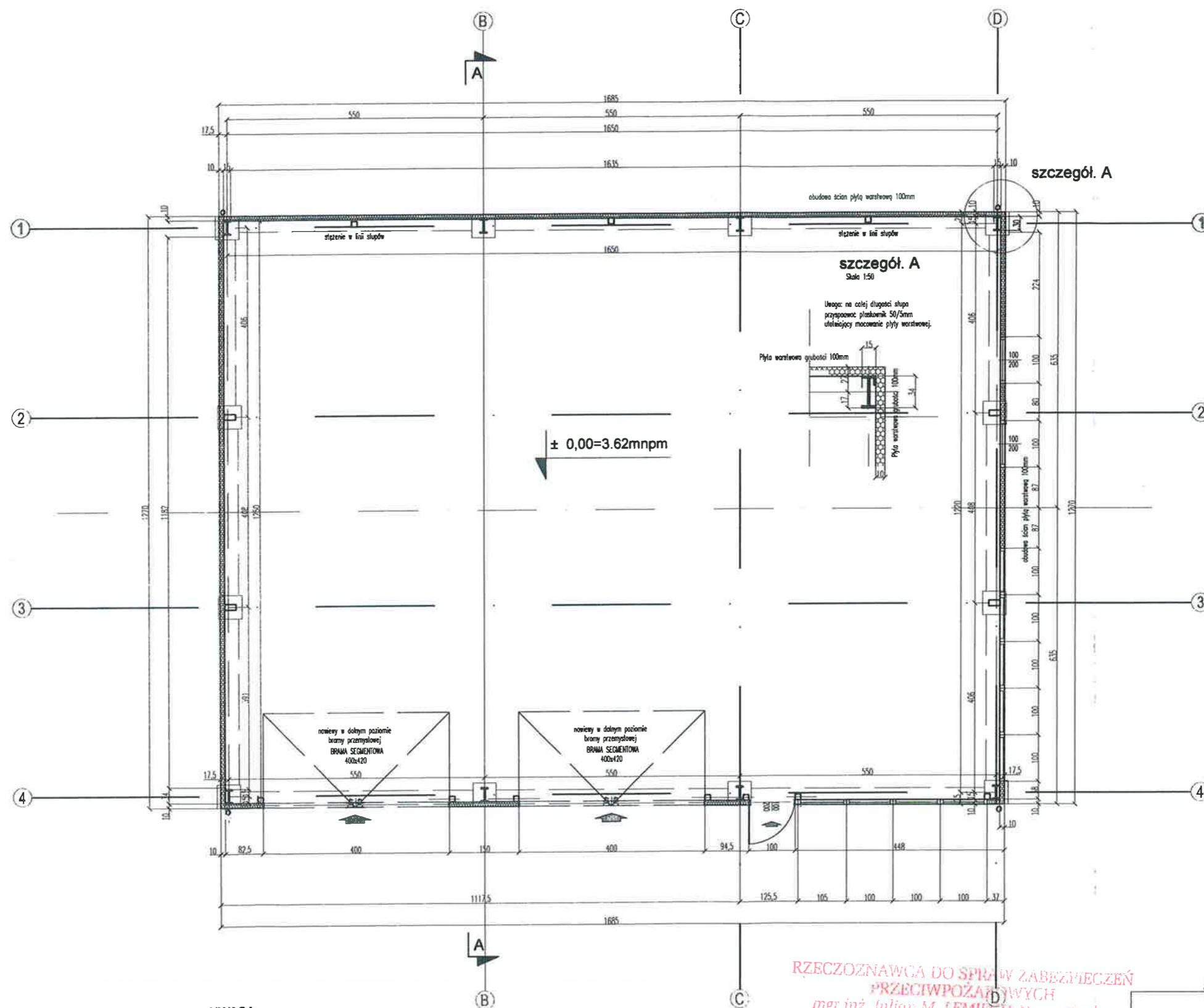


BETON C 20/25  
STAL A - III  
OTULINA 3cm.

mgr inż. arch. Magdalena Rafalska  
uprawnienia w zakresie projektowania  
architektonicznego i ograniczeń  
nr 2012/OL  
członek WMOIA WM-134

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 680 492 239		
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.		
temat :	Rzut fundamentów.	skala : 1 : 100
opracował :	mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	podpis : data : 08. 2021r.
projektant :	mgr inż. Marian Wysocki uprawnienia : nr 186/73/OL	podpis : Rys.
sprawdził :	mgr inż. arch. Marłusz Szaferzyński upr. nr 142/87/01	podpis : Nr 1A

RZUT PPRZYZIEMIA.  
Skala 1 : 100



**UWAGA:**  
Obudowa ścian płytą warstwową grubości 100mm  
Płyta mocowana bezpośrednio do słupów głównego układu nośnego IPE 300mm oraz słupów pośrednich RK 240x120x5mm

1. słupy głównego układu nośnego z IPE 300mm na podstawie z blochy 460/170/24mm
2. słupy szczytowe z RP 240x120x5 na podstawie blochy 300/200/16mm
3. słupy wtór z RK 100x3mm na podstawie z blochy 220/100/16mm

(S23) M = 215 MPa  
główny układ nośny  
stal S235JR/G2

(S23) M = 215 MPa  
elementy słupów  
stal S235JR/G2

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOPOŻAROWYCH**  
mgr inż. Julian M. LEMIECH Nr upraw. 037/96

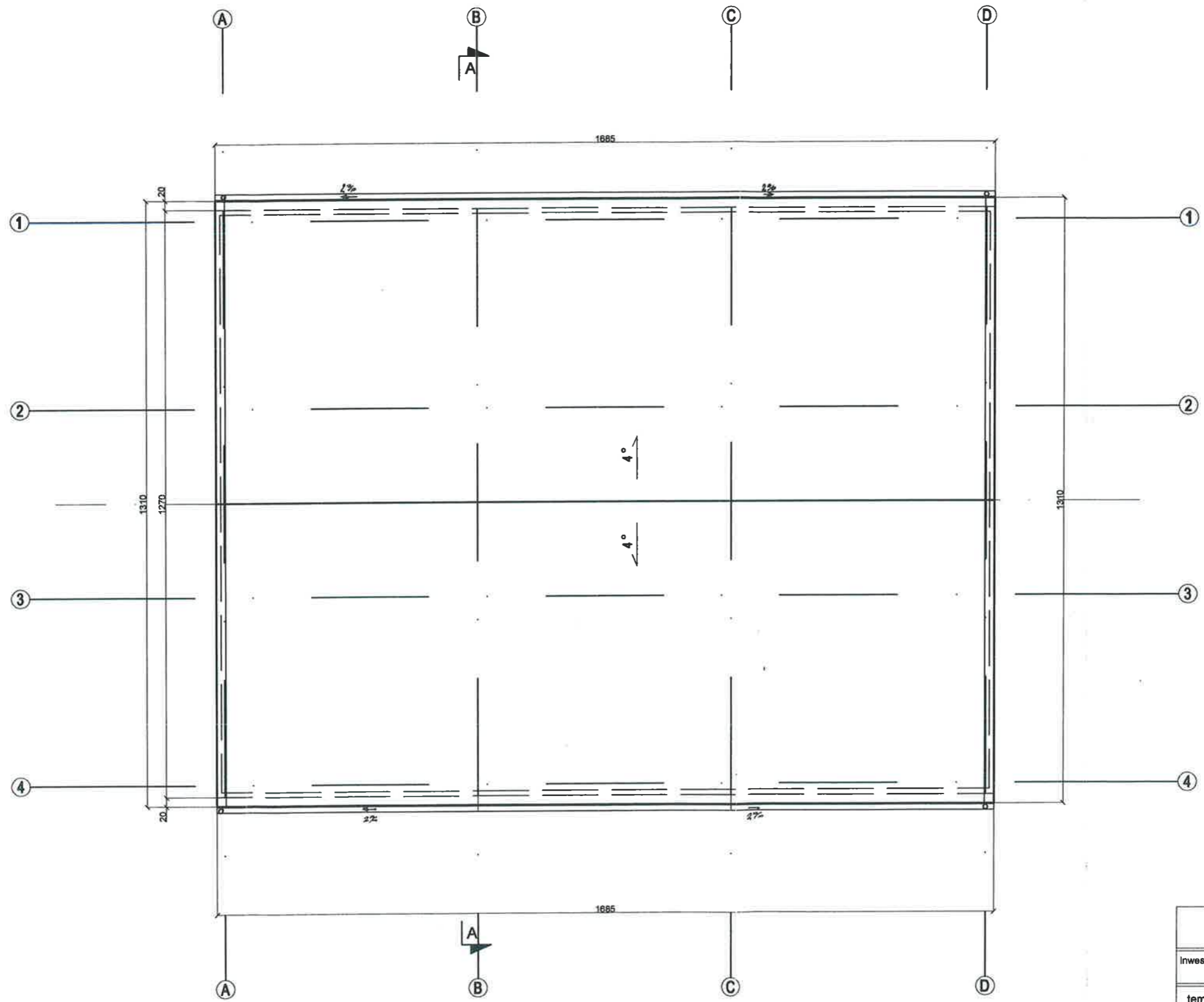
*ALPISZ* 2021-08-23  
(miejscowość, data)

Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
bez uwag stwierdzam  
z kwagami

mgr inż. arch. Magdalena Rafalska  
uprawnienia w zakresie projektowania  
architektonicznego bez ograniczeń  
nr 2/02/OL  
członek WMOIA WM-134

BİURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 642 70 77, kom. 680 492 299	
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.	
temat : Rzut przyziemia.	skala : 1 : 100
opracował : mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	podpis : data : 08. 2021r.
projektant : mgr inż. Marian Wysocki uprawnienia : nr 186/73/OL	podpis : Rys.
sprawdził : mgr inż. arch. Marcin Szafarzyński upr. nr 142/87/01	podpis : Nr 2A

RZUT DACHU.  
 Skala 1 : 100

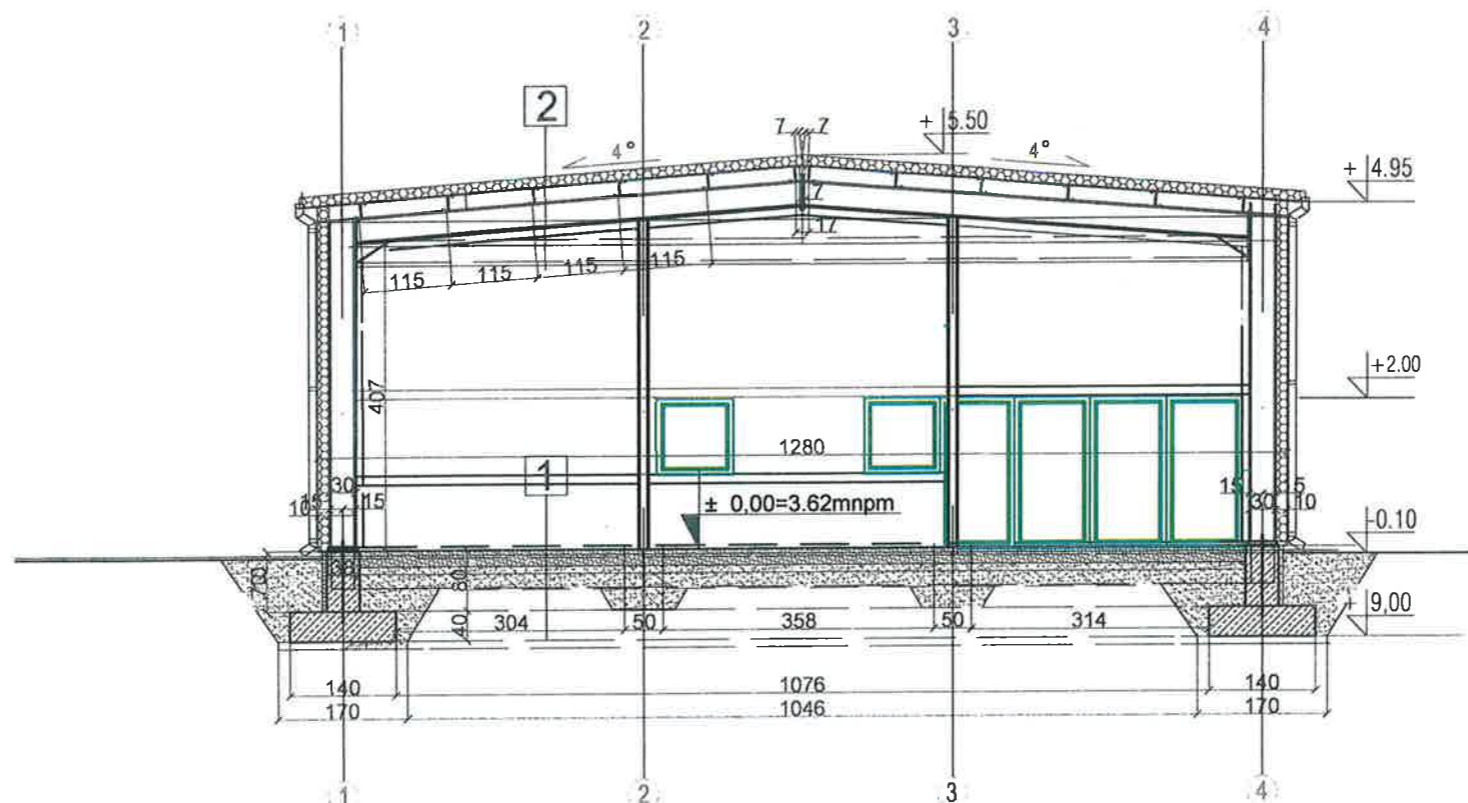


UWAGA:  
 Obudowa dachu płytą warstwową grubości 100mm  
 Płyta mocowana bezpośrednio górnych pasów płatów  
 "Z" 200mm

mgr inż. arch. Magdalena Rafalska  
 uprawnienia w zakresie projektowania  
 architektury w woj. pomorskim bez ograniczeń  
 nr 1702/OL  
 członek WMOIA WM-134

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olaszyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 680 492 239	
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.	
temat : Rzut dachu.	skala : 1 : 100
opracował : mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	data : 08. 2021r.
projektant : mgr inż. Marjan Wysocki uprawnienia : nr 186/73/OL	Rys.
sprawił : mgr inż. arch. Mariusz Szefarzyński upr. nr 142/87/01	Nr 3A

PRZEKRÓJ A - A  
 Skala 1 : 100



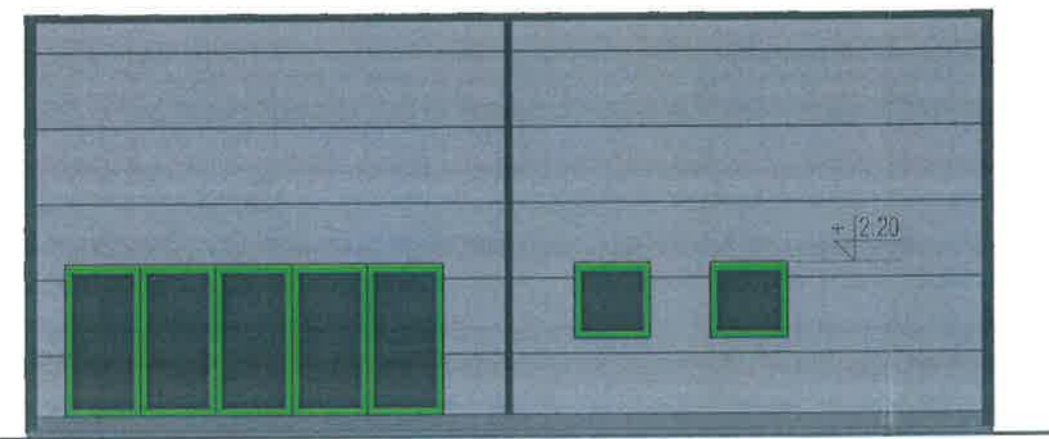
1	POSADZKA NA GRUNCIE	cm
0.1	Posadzka betonowa zbrojona włóknem polikraustanowym, alternatywnie siatką o 4 oczka 10x10cm	10
0.2	Folia izolacyjna (poziwowa)	0.3
0.3	Styropian posadzkowy EPS 150 $\lambda = 0.032$ W/mK	10.0
0.4	Folia izolacyjna (poziwowa)	0.3
0.5	Podbudowa betonowa	12
0.6	Warstwa podkładowa piasek średni zagęszczony mechanicznie do $\lambda_s=0.97$	88

2	DACH.	cm
0.1	Płyta warstwowa	10
0.2	Płatek "Z"	20
0.3	Dziuror dwuteownik IPE 300	30
0.4	Miejsce styżenia połaci dachowej	0.20

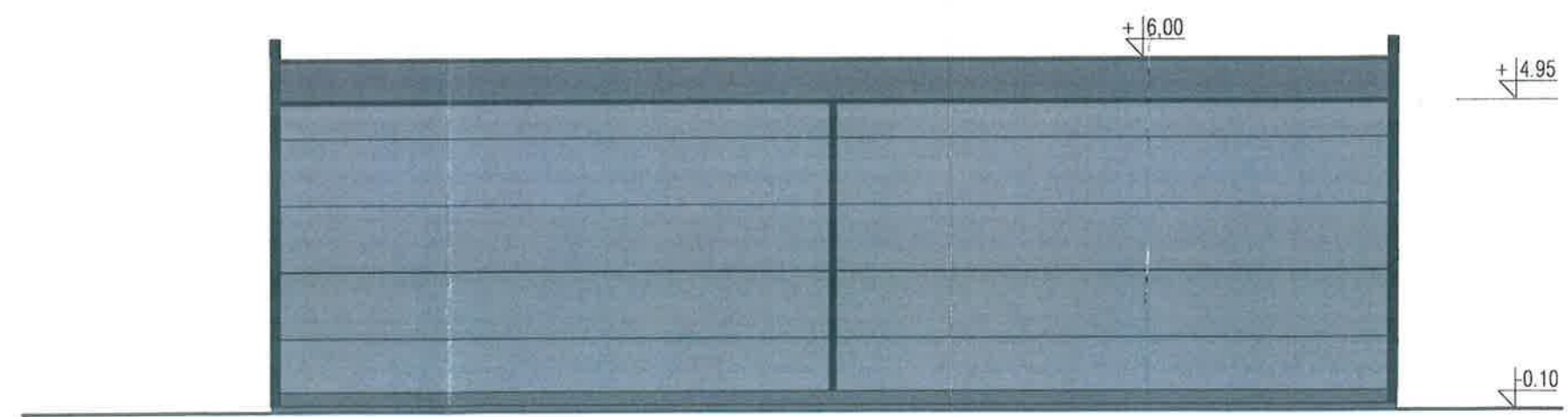
mgr inż. arch. Magdalena Rafalska  
 uprawnienia w zakresie projektowania  
 architektonicznego bez ograniczeń  
 nr 2152/OL  
 członek WMOiA WM-134

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Bercza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 660 492 239			
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.			
temat :	Przekrój A - A	skala :	1 : 100
opracował :	mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	podpis :	data : 08. 2021r.
projektant :	mgr inż. Marian Wysocki uprawnienia : nr 186/73/OL	podpis :	Rys.
sprawił :	mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński upr. nr 142/87/01	podpis :	Nr 4A

ELEWACJA SZCZYTOWA - WSCHODNIA



ELEWACJA PODŁUŻNA - PÓŁNOCNA



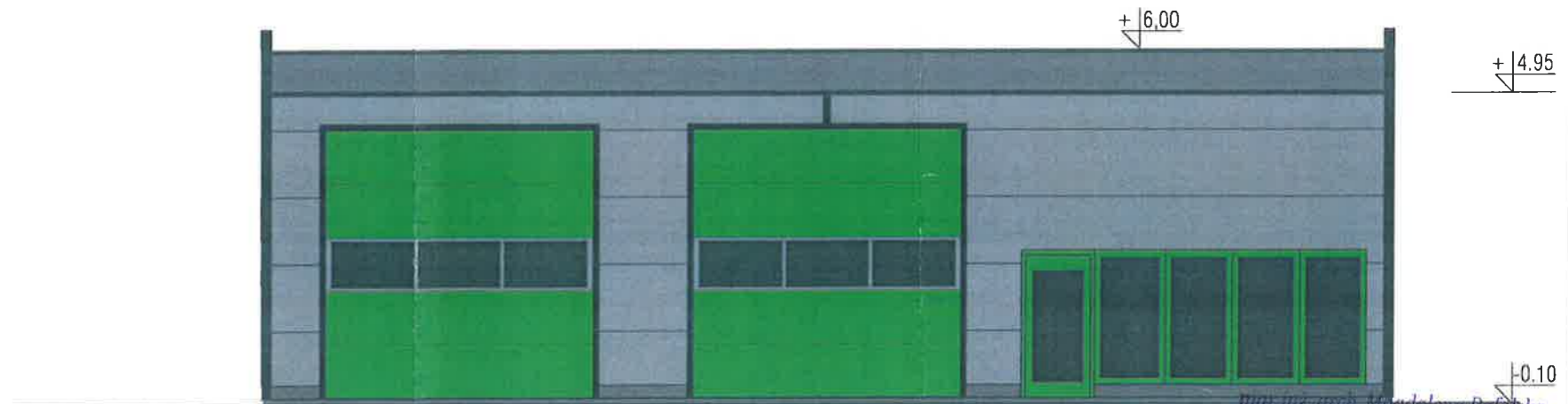
*mgr inż. arch. Magdalena Rafalska*  
 uprawnienia w zakresie projektowania  
 architektonicznych i technicznych ograniczeń  
 nr 2/01/OL  
 członek WMOiA WM-134  
*PROJEKTANTA I PRACOWNIKÓW ARCHITEKTURA*

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJĆ, 10 - 650 Olsztyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 680 482 239	
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.	
temat : Elewacja wschodnia i północna.	skala : 1 : 100
opracował : mgr inż. Franciszek Mackość upr. nr 91/88/OL	data : 08. 2021r.
projektant : mgr inż. Marian Wysocki uprawnienie : nr 186/73/OL	Rys.
sprawdził : mgr inż. arch. Marłusz Szafarzyński upr. nr 142/87/01	Nr 5A

ELEWACJA SZCZYTOWA - ZACHODNIA



ELEWACJA PODLUŻNA - POŁUDNIOWA



mgr inż. arch. Magdalena Rafańska  
uprawnienia w zakresie projektowania  
architektonicznego bez ograniczeń  
nr 2/02/OL

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE

mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn  
ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 660 492 239

Investycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ  
na dz. 17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.

temat : Elewacja zachodnia i południowa	skala : 1 : 100
opracował : mgr inż. Franciszek MackoJC upr. nr 91/88/OL	data : 08. 2021r.
projektant : mgr inż. Marlen Wysocki uprawnienia : nr 189/73/OL	Rys.
sprawdził : mgr inż. arch. Mariusz Szefarzyński upr. nr 142/87/01	Nr 6

## PROJEKT BUDOWLANY – KONSTRUKCJA.

Egz. 2

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	projekt budowlany budynku wielofunkcyjnego Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami infrastruktury technicznej w Elblągu.
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	miejsowość: Elbląg gmina: Elbląg ulica: Skrzydlata 1 kat. obiektu budowlanego – XVII (budynek wielofunkcyjny)
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 286IOI_I.M.Elbląg Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 286IOI_I 0023 Elbląg Numer działek ewidencyjnych: 17/3
INWESTOR	WOJEWÓDZKI OŚRODEK RUCHU DROGOWEGO W ELBLĄGU. ul. Skrzydlata 1 82 – 300 Elbląg

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. Franciszek Mackaj	do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności konstrukcyjno - budowlanym nr uprawnień: 91/88/OL nr ewid.: WM-BD/1561/01	Konstrukcyjno – budowlane i mostowym.	2021	
Projektant	mgr inż. Marian WYSICKI	do projektowania bez ograniczeń w specjalności nr uprawnień: 3/2004/OL nr ewid.: WM/BO/3034/01	Konstrukcyjno - inżynierska	2021	
Sprawdził: konstrukcję	mgr inż. Bartłomiej Najmuła.	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: WAM/0100/PBkb/21 nr ewid.: WAM.OKK.U.38.21.60.21	Konstrukcja	2021	



Opis do projektu konstrukcji budowy wolnostojącego budynku wielofunkcyjnego zlokalizowanego w m. Elbląg na działce Nr 17/3.

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem;
- projekt architektoniczny
- obowiązujące normy i przepisy budowlane;

2. Przedmiot opracowania.

Projektuje się budynek wielofunkcyjny Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami infrastruktury technicznej zlokalizowany na działce Nr 17/3 w Elblągu przy ul. Skrzydlatej 1.

3. Podstawowe parametry budynku.

- powierzchnia zabudowy .....	-	216.96m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa .....	-	204.40m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita .....	-	204.40m <sup>2</sup>
- kubatura .....	-	999.95m <sup>3</sup>
- szerokość budynku .....	-	12.80m
- długość całkowita budynku (szerokość elewacji frontowej) .....	-	16.95m
- wysokość dolnej krawędzi okapu .....	-	4.50m
- wysokość kalenicy obiektu .....	-	5.50m
- geometria dachu: dwuspadowy o kącie nachylenia .....	-	4°

Budynek będzie zabezpieczał podstawowe potrzeby Ośrodek Doskonalenia Techniki Jazdy. W przedmiotowym budynku będą między innymi składowanie elementy wyposażenia i oznakowania toru do jazdy, plansze poglądowe, garażowanie pojazdów obsługujących tor do nauki techniki jazdy.

Budynek wielofunkcyjny Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy przy Wojewódzkim Ośrodku Ruchu Drogowego konstrukcji stalowej parterowy, jednonawowy z dachem dwuspadowym opartym na siatce słupów, obiekt o osiowych wymiarach 12.70x16.85m

4.0. Dane ogólne

4.1. Charakterystyka i przeznaczenie

Obiekt typu hala jednonawowa zaprojektowana w konstrukcji stalowej. Układ nośny z równoległościennych dwuteowników walcowanych na gorąco wg PN-91/H-93419.1995 (rygle dachowe) tworzą płaskie układy ramowe. Płatwie dachowe z zimno giętych zetowników firmy KURP-dach mocowane na śruby do elementów oporowych z zimno giętych kątowników nierównoramiennych wg PN-73/H-93460.05 połączonych śrubowo z górną półką rygla dachowego. Połączenia węzłowe ram pośrednich ze wzmocnieniami wynikającymi z obliczeń statycznych. Stężenia poziome poprzeczne i stężenia pionowe w linii słupów ścian podłużnych w postaci skratowania. Stężenia pionowe w linii słupów ścian szczytowych w postaci pojedynczych prętów. Wszystkie stężenia z prętów okrągłych gładkich produkowanych przez wg PN-EN 10027-1.

Schemat statyczny, ramy płaskie połączone w układ przestrzenny dzięki stężeniom w płaszczyźnie dachu i stężeniom pionowym w linii słupów ścian zewnętrznych. Stężenia regulowane śrubami napinającymi (śruby rzymskie), tworzą wieńczący układ zamknięty w obu skrajnych segmentach budynku. Budynek trzy-segmentowy (cztery ramy) o szerokości segmentu 12.60m. Rozpiętość konstrukcji 16.65m. Zaprojektowane stężenia oraz konstrukcja węzłów połączeniowych, zapewniają geometryczną niezmienną obiektu zarówno w kierunku podłużnym jak i poprzecznym. Sztynne połączenie węzłów: rygiel dachowy – słup, oraz rygiel – rygiel. Przegubowo nieprzesuwnie odłączenie słupów stalowych z trzonami słup fundamentowych. Dach dwuspadowy o nachyleniu 4°. Obiekt wolnostojący w kształcie prostokąta. Wszystkie ściany obiektu obudowane płytą warstwową grubości 10cm w układzie poziomym, mocowane bezpośrednio do słupów i rygli. Dach obudowany również płytą warstwową grubości 10cm mocowane do stalowych płatów dachowych. Mocowanie obudowy ścian i obudowy dachu wykonać za pomocą systemowych łączników oferowanych przez producenta płyt warstwowych i zgodnie z instrukcją montażu. Oświetlenia światłem dziennym według rozwiązania w projekcie architektoniczno – budowlanym. Dostęp do budynku drzwiami zewnętrznymi

zlokalizowanymi w elewacji podłużnej południowej lub wrotami segmentowymi podnoszonymi zamontowanymi w elewacji południowej. Budynek przeznaczony do zaspokojenia potrzeb Inwestora, w ramach prowadzonej działalności w zakresie zabezpieczenia powstającego Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy. Założenia projektowe uzgodniono z Inwestorem zakładając że są zgodne z postanowieniami decyzji o warunkach zabudowy uzyskanej od władz Miasta Elbląga.

Inwestorem jest: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Elblągu przy ul. Skrzydlatej 1.

Adres budowy: 82 – 300 Elbląg, ul. Skrzydłata 1.

### 1.1. Parametry geotechniczno – wytrzymałościowe

Ogólna charakterystyka wymiarowa obiektu i jego poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz ich podstawowe parametry geometryczno – wytrzymałościowe:

- długość budynku	L = 16.85	(16.50m osiowo)
- szerokość budynku	B = 12.70	(12.15m osiowo)
- wysokość budynku przy okapie	h = 4.95	(..... osiowo)
- wysokość budynku w kalenicy	H = 5.50	(..... osiowo)
- pochylenie połaci dachowej	$\alpha = 4^\circ$	
- rozstaw układów ramowych	a = 5.50	(5.50m osiowo)
- głębokość posadowienia stup fund.	1.20m poniżej powierzchni terenu	
- przyjęty poziom posadzki	0.10m powyżej poziomu terenu	
- powierzchnia zabudowy	213.99 m <sup>2</sup>	
- kubatura	999.96m <sup>3</sup>	
- obudowa ścian	plyta warstwowa (poliuretan) grubości 10cm	
- obudowa dachu budynku	plyta warstwowa (poliuretan) grubości 10cm	
- stal niskostopowa konstrukcyjna St 3 o wytrzymałości obliczeniowej		
$f_d = 215\text{MPa}$		
- geometria dachu (funkcja trygonometryczna kąta pochylenia dachu):		
$\sin\alpha = \sin 4^\circ = 0.069$		
- osiowa wysokość dachu		$h_d = 4.75$
scalenie głównych ram konstrukcji śrubami średnio dokładnymi M 20mm klasy 10.9.		
- wymagana siła wstępnego naprężenia śrub		$F_v = 160\text{ kN}$
- moment dociągający kluczem dynamometrycznym $M_v = 600\text{Nm}$ (lekkie olejenie)		
- moment dociągający kluczem dynamometrycznym $M_v = 450\text{ Nm}$ (smarowanie MoS <sub>2</sub> )		
- scalenie ramy z wityną śrubami dokładnymi M 12 klasy 10.9.		
- wymagana siła wstępnego naprężenia śrub $F_v = 50\text{ kN}$		
- moment dociągający kluczem dynamometrycznym $M_v = 120\text{ Nm}$ (lekkie olejenie)		
- moment dociągający kluczem dynamometrycznym $M_v = 100\text{Nm}$ (smarowanie MoS <sub>2</sub> )		

### 1.2. Obciążenie zewnętrzne.

- obciążenie śniegiem IV strefa	wg PN – 80/B-02010; Az1:2006
- obciążenie wiatrem I strefa	wg PN – 77/B-02011; Az 1:2009
- obciążenie technologiczne	wg PN – 82/B-02003

## 2. Obliczenia i wymiarowanie płatwi dachowej.

### 2.1. założenia do obliczeń.

2.2. Przeniesienie sił równoległych do połaci dachu z płatwi na rygle za pomocą płyty warstwowej stanowiącej pokrycie oraz poprzez podwieszenia płatwi pośrednich do płatwi kalenicowych. Wskaźnik zginania płatwi względem słabszej osi y (wskaźnik  $W_y$ ) jest zdecydowanie mniejszy od wskaźnika względem osi x (wskaźnik  $W_x$ ). Z tych to względów zredukowano moment zginający względem osi y stosując ściągi (podwieszenie) z prętów okrągłych gładkich średnicy 12mm. Zaprojektowano ściągi z nagwintowanymi końcówkami. Nagwintowane końcówki prętów (ściągów), za pomocą obustronnych nakrętek zapewniają stały dystans między płatwiami i umożliwiają regulację odległości. Pręty podwieszenia (ściągi) umieszczone na dole  $\frac{1}{4}$  i na  $\frac{3}{4}$  wysokości przekroju płatwi w następujący sposób: górna część ściągu połączenia ze środkiem wysokości rygła dachowego (przy zworniku) oraz górą częścią płatwi przykalenicowej, dolna część płatwi przykalenicowej

Mocowanie płyty warstwowej do każdej płatwi dla dodatkowego ich usztywnienia poprzecznego (zabezpieczenia przed zwichnięciem). Zaprojektowano zmniejszenie długości zwichrzeniowej oraz spięcie pokrycia łącznikami mocowanymi pokryciową płytę warstwową z płatwiami, pozwala na traktowanie połączenia dachowej jako sztywnej tarczy.

### 2.3. Parametry geometryczno – wytrzymałościowe.

Przyjęto płatwie zetowe z blachy stalowej gatunku S280GD, S3320GD lub S350GD produkowanej według PN-EN 10346:2011 o minimalnej wytrzymałości obliczeniowej  $f_d = 215$  MPa. Przyjęto najniższy gatunek stali S280GD.

- osiowy rozstaw płatwi kalenichowych  $a = 184.7$ cm w poziomie
- rozstaw płatwi pośrednich  $a = 115.43$ cm w poziomie ( 115cm po skosie rygla).
- schemat statyczny: belka ciągła 16.85m przęsłowa o równej rozpiętości przęsła  $l = 5.50$  m
- przyjęto do obliczeń statycznych belkę ciągłą 3 przęsłową. Przęsła o  $l = 5.50$ m

- pokrycie dachu płytą warstwową (poliuretanową) grubości 10cm	0.15kN/m <sup>2</sup>
- charakterystyczne obciążenie technologiczne (instalacje)	0.10kN/m <sup>2</sup>
- charakterystyczne obciążenie śniegiem IV strefa	1.48kN/m <sup>2</sup>
- charakterystyczne obciążenie parciem wiatru na lewej połaci	0.05kN/m <sup>2</sup>
- charakterystyczne obciążenie parciem wiatru na prawej połaci	0.22kN/m <sup>2</sup>
- charakterystyczne obciążenie ssaniem wiatru na lewej połaci	0.49kN/m <sup>2</sup>
- charakterystyczne obciążenie ssaniem wiatru na prawej połaci	0.49kN/m <sup>2</sup>

- odległość między kotwami połączenia płatwi – płyta warstwowa  $a = 1115$ mm z  
możliwością przesuwu wzdłuż płaszczyzny dachu równoległej do osi podłużnej płatwi (wskazane zastosowanie kotew ślizgowych)
- rozszerzalność cieplna płatwi (belka ciągła)  $\Delta = 0.000012 \times 60 \times 3962 = 2.85$ cm. zmusza do ślizgowego zamocowania płyty warstwowej do płatwi.
- płatwie z zimno giętego zetownika mocowane do przykręconych na śruby zgrubne 2xM16mm do górnej stopki rygla oporników (podczas wykonywania rygla w warsztacie) z zimno giętych kątowników nierównoramiennych 170/80/3. Otwory o 17mm oddalone od siebie o 100mm. Oporniki pełnią rolę podpór dla płatwi i są miejscem ich mocowania.
- połączenie płatwi dachowa – opornik na cztery śruby zgrubne 4xM12mm ustawione w poziomie w dwóch rzędach, symetrycznie w odległości 100mm od siebie z zachowaniem minimalnej odległości od krawędzi opornika ok. 18mm.

### 2.4. Obciążenie dachu śniegiem.

Zgodnie z PN – 77/B-02010, Az:1:2006 obiekt położony jest w IV strefie obciążenia śniegiem. Obliczenie obciążenia śniegiem przy zastosowaniu współczynnika obciążenia wynosi  $Q_k = 1.2$  kN/m<sup>2</sup>

Obciążenie charakterystyczne dachu:

$$S_k = Q_k \cdot C = 1,200 \cdot 0,800 = 0,960 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \eta_f = 0,960 \cdot 1,5 = 1,440 \text{ kN/m}^2$$

### 2.5. Obciążenie dachu wiatrem.

Zgodnie z PN-77/B-02011, Az:2009 budynek zlokalizowany jest w I strefie wiatrowej. Obciążenie charakterystyczne prostopadłe do dachu dociążające i obciążające. Zgodnie z normą wiatrową dociążające obciążenie płatwi dachowych wiatrem można nie uwzględniać. Dach musi być tak zabezpieczony przed odrywaniem (ssanie na obu płatwiach) odpowiednimi łącznikami mocującymi płatwie dachową z płytą warstwową

Obciążenia statyczne i wymiarowanie płatwi przeprowadzono za pomocą obliczeniowego programu komputerowego, spełniając zarówno stan graniczny nośności jak i stan graniczny użyteczności (ugięcia).

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_{w1} = 0,300 \cdot 0,73 \cdot (-1,6) \cdot 1,80 = -0,631 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,631) \cdot 1,5 = -0,946 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenia stałe.

- płyta warstwowa – 0.18 kN/m<sup>2</sup>

Na podstawie dokonanych obliczeń wynika iż należy zastosować płatwie dachowe zetowe Z 200x68/63x3.00mm produkowane ze stali S280GD. Rozstaw płatwi kalenicowych 184.70mm. Rozstaw pozostałych płatwi 1154.30mm

## 2.6. Rygle dachowe

Jeden z głównych elementów konstrukcyjnych układu ramowego. Element obciążony siłami skupionymi przekazywanymi przez płatwie dachowe. Rama z ukośnym rygłem podpartym przegubowo nieprzesuwnie ze stopą fundamentową. Układ statycznie nie wyznaczalny. Sztynne połączenie rygiel dachowy – słup, oraz rygiel – rygiel. Schemat statyczny belka jedno przęsłowa obustronnie zamocowana. Pośrednie układy ramowe posiadają wzmocnienia węzłowo wynikające z obliczeń statycznych. Ponieważ rygle dachowe są wyciążone głównie momentami zginającymi i towarzyszącymi im siłami poprzecznymi przyjęto korzystne dla tej rozpiętości układu pełnościenne rygle z dwuteowników walcowanych. Po połączeniu ze słupami rygle są elementami parterowego układu ramowego.

Parametry geometryczno – wytrzymałościowe.

- stal niskostopowa S 235 JR
- zaprojektowano rygiel z walcowanego dwuteownika równoramiennego
- osiowy poprzeczny rozstaw rygli dachowych  $a = 5.50\text{m}$
- osiowa długość rygla  $l = 5.93\text{m}$
- sztywne za pomocą blach węzłowych połączenie śrubowe rygiel dachowy-słup.
- sztywne za pomocą blach węzłowych połączenie śrubowe rygiel - rygiel.
- praca statyczna – ukośna belka jedno przęsłowa obustronnie zamocowana.
- pochylenie rygla w stosunku do poziomu  $\alpha = 4^\circ$ .
- zabezpieczenie przed zwichrowaniem co 1150mm płatwiami dachowymi.
- scalenie ze słupami śrubami średnio dokładnymi M20
- zapewnienie odpowiedniej sztywności pasów ściennych poprzez układ stężeń połączeniowych przejmujących obciążenie poziome dachu oraz zapewniających sztywność przestrzenną całej konstrukcji dachu.
- w strefach przywęzłowych i pod każdą płatwią dachową rygiel wzmacniający poprzecznym żebrzem usztywniającym.

## 2.7. Obciążenie działające na rygiel dachu:

- obciążenie stałe skupione na ryglu dachowym
- obciążenie zmienne skupione na ryglu dachowym.
- obciążenie rygla wiatrem.
- ciężar własny rygla uwzględnia obliczeniowy program komputerowy programu obliczeniowego spełniając zarówno stan graniczny nośności jak i stan graniczny użytkowości (ugięcia).
- wyniki obliczeniowe wymiarowanie rygli dachu przedstawiono w załączniku do projektu. Przyjęto rygle z walcowanego dwuteownika równoległościennego IPE 300mm. Scalenie elementów na śruby średnio dokładne M20 klasy 10.9. W ścianie szczytowej z witryną przyjęto rygle skrajne z walcowanego dwuteownika równoległościennego IPE 200mm. W połączeniu ze słupami rygle wzmocnione przyciętymi trójkątami walcowanymi dwuteownikami IPE 200mm o zasięgu 1500mm. Scalenie połączeń elementów ram śrubami średnio dokładnymi M 12mm klasy 10.9.

## 2.8. Wymiarowanie fundamentów.

Geotechniczne warunki posadowienia.

Warunki gruntowe (parametry geotechniczne) w poziomie posadowienia budynku ustalono na podstawie informacji uzyskanych podczas makroskopowego badania gruntu wykonane przez Biuro Geologiczne Przemysław Szuba

Stwierdza się że w obrębie projektowanej budowy budynku wielofunkcyjnego ODTJ na działce ewidencyjnej gruntu oznaczonej Nr 17/3 położonej w Elblągu przy ul. Skrzydlatej 1 występują grunty budowlane o nośności maksymalnej 150kPa nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

Charakterystyka przekroju geotechnicznego jest następująca:

- 0.00 – 1.80m warstwa nasypów niebudowlanych zbudowana z piasków drobnych, namułu gliniastego. Warstwę zaliczono do gruntów słabonośnych. Grunty te występują na całym terenie badań, bezpośrednio od powierzchni terenu. Osiąga maksymalną głębokość do 1.80m
- 1.80 – 3.20m wilgotne i nawodnione piaski średnie o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D = 0.50$
- poniżej - 3,20 wilgotne i nawodnione piaski grube z domieszką żwiru, piaski średnie z domieszką żwiru o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D = 0.60$

Zapis geologa w opinii jest następujący: „grunty warstwy IA (nasypy) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych. Obiekt należy posadzić w sposób bezpośredni w obrębie warstw nośnych gruntu po usunięciu warstwy IA. W przypadku zaprojektowania poziomego posadowienia w obrębie warstwy IA, należy grunt nasypowy zastąpić zagęszczoną pospółką. Mięszkość zagęszczenia określi konstruktor. W przypadku głębokich wykopów należy uwzględnić odprężenie dna wykopu fundamentowego oraz naturalny kąt zsypania piasków. Podczas robót ziemnych w pobliżu lustra wody gruntowej, może dojść do upłynnienia gruntów niespoistych (kurzawka), z tego powodu ostatnie warstwy podłoża należy usuwać ręcznie, a „łyżka” koparki powinna być pozbawiona „zębów”.

Wody gruntowe stabilizują się na poziomie 1.80m tj. na granicy warstwy IA i IIA. W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto kategorię geotechniczną obiektu budowlanego **pierwszą i proste warunki gruntowe**.

Stopy fundamentowe będą posadowione na -1.20m poziomu terenu w pierwszej warstwie geologicznej. W związku z powyższym pod stopami fundamentowymi należy usunąć grunt słabonośny (poziom – 1.80m) i zastąpić pospółką zagęszczoną warstwami do wskaźnika  $I_s = 0.95$  lub chudym betonem.

Po wykonaniu wykopów gruntu powinien być odebrany przez uprawnionego geotechnika a jego przydatność do fundamentowania potwierdzona wpisem do dziennika budowy. Zwierciadło wody gruntowej poniżej poziomu projektowanego posadowienia.

Obliczenia stóp fundamentowych wykonano przyjmując parametry geotechniczne warstwy IIA. Przyjmując stopień zagęszczenia  $I_D = 0.50$ .

Zaprojektowano stopy żelbetowe prostokątne z prostokątnym trzonem żelbetowym wyprowadzonym 0.10m powyżej poziomu terenu. Poziom posadowienia (odpowiednio dla strefy przemarzania)  $h_{z \min} = 1.00m$ , przyjęto głębokość posadowienia  $h_z = 1.20m$  poniżej powierzchni przyległego terenu. Dla bezpieczeństwa pracy konstrukcji w obliczeniach przyjęto że stopy posadowienia są na gruncie mało nośnym  $q = 0.10MPa$  ( $100 \text{ kPa} = 1.00 \text{ kg/cm}^2$ ).

Projektowane posadowienie budynku:

- powierzchni stóp dobrano tak by dopuszczalne jednostkowe obciążenie gruntu nie przekroczyło  $q = 100 \text{ kPa}$  ( $1.00 \text{ kg/cm}^2$ ).
- zgodnie z PN-81/B-03020 wartości parametryczne geotechnicznych przyjęto metodą C (wartość obliczeniowa = wartość charakterystyczna x współczynnik materiałowy).
- warstwę nasypową zdjąć na całej powierzchni projektowanej inwestycji.
- dopuszczalna wartość przemieszczeń (osiadań) zachodzących w fazie eksploatacji budynku  $s_{sr} = 5.0cm$ , a różnica osiadania fundamentów oddalonych o  $l \Delta/l = 0.003$ .
- beton żwirowy klasy C16/20 (B20) stal podłużna klasy A-0 (St0S-b) otulina prętów zbrojenia  $c_{min} = 2cm$  dla trzonu stopy  $c = 5cm$  dla podstawy stopy fundamentowej.

Obliczenie stóp fundamentowych:

Obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszego obciążenia stopy fundamentowej (pośrednia stopa ściany podłużnej zbierająca obciążenia z pasma szerokości  $(5.50+5.50) \times 0.5 = 5.50m$

Obciążenia charakterystyczne i obliczeniowe stopy:

- obciążenia stałe przekazywane przez słup  $N_{st}$

- obciążenia zmienne od słupów uwzględniając ciężar obudowy ścian płytą warstwową plus obciążenia pionowe stopy siłą obliczeniową zwiększoną o 5% jako dodatek na spoiny, połączenia i łączniki. Przyjęto że stopy posadowione są na gruncie mało nośnym o obliczeniowym oporze jednostkowym podłoża pod stopy  $q_f = 0.10 \text{ MPa} = 0.10 \text{ kPa} = 1.0 \text{ kG/cm}^2$ , średni ciężar betonu stopy i gruntu zalegającego nad stopą przyjęto  $24.00 \text{ kN/m}^3$
- wysokość podstawy stopy i gruntu zalegającego nad stopą fundamentową  $D_{\min} = 1.20 \text{ m}$

Fundament pod słupami ścian szczytowych.

Słupy ścian szczytowych obciążone są pionowo ciężarem własnym i obudową ścian oraz poziomym parciem wiatru. Zaprojektowano przegubowo nieprzesuwnie połączenie słupa z fundamentem. Belki podwalinowe przewidziano w obu ścianach podłużnych oraz obu ścianach szczytowych. Dolna powierzchnia podwaliny = górnej powierzchni podstawy stopy, górna powierzchnia podwaliny + górnej powierzchni trzonu stopy. Dolna część podwaliny o przekroju  $24 \times 24 \text{ cm}$  żelbetowa zbrojona podłużnie 4 o  $12 \text{ mm}$  stalą klasy A – III (St0S-b) oraz poprzecznie strzemionami o  $6 \text{ mm}$  co  $20 \text{ cm}$  ze stali klasy A 0 (St0S). Zespolecie z trzonem stopy poprzez wypuszczenie z trzonu stopy prętów 4 o  $12 \text{ mm}$  na długość  $30$  średnic tj.  $30 \times 1.2 = 36 \text{ cm}$ . Górna część podstawy o przekroju  $24 \times 24 \text{ cm}$  żelbetowa zbrojona jak część dolna. Zespolecie z trzonem stopy poprzez wypuszczenie prętów 4 o  $12 \text{ mm}$  na odległość minimum  $36 \text{ cm}$  od łoża trzonu po jego obu stronach. Beton żwirowy klasy C 20/25 atestowany towarowy z wytwórni przemysłowej. Otulinie prętów zbrojenia (najmniejsza odległość powierzchni zbrojenia głównego od powierzchni beton)  $c = 2 \text{ cm}$  dla trzonu oraz  $5 \text{ cm}$  dla podstawy stopy. Część pośrednia podwaliny wynosi  $42 \text{ cm}$  może być wymurowana z bloczka betonowego klasy 20 na zaprawie cementowej marki 12. Dla usztywnienia długości szczytowych belki podwali nowej utworzono żebra pogrubiające belkę do długości  $0.50 \text{ m}$ . skierowane do wnętrza budynku. Rozstaw żeber wzmacniających zgodnie z rozstawem pośrednich słupów ścian szczytowych.

Uwaga pod dolnym wierceniem belki podwali nowej do poziomu posadowienia słup fundamentowych wykonać ławę ze żwiru lub piasku średniego zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia  $I_{\min} = 0.95$ . Można również zastosować chudy beton. Ława – podwalina o przekroju  $0.24 \times 0.40 \text{ m}$  między podstawami słupów fundamentowych.

## 2.9. Elementy uzupełniające.

Połączenie

Połączenie kalenicowe rygiel – rygiel (zwornik) za pośrednictwem dwóch blach czołowych o przekroju  $170/16 \text{ mm}$  przyspawanych do skośnie (po dwusiecznej połączenia) przyciętych rygli, spoinami pachwinowymi grubości  $5 \text{ mm}$ . Blachy czołowe grubości  $16 \text{ mm}$  opuszczona poza dolne wzmocnienie rygli oraz wpuszczone poza górną stopkę rygla (dla rozmieszczenia śrub). Połączenie rygiel – rygiel wzmocnione blachami grubości  $16 \text{ mm}$  po obu stronach blach czołowych. Trójkątne blachy przyspawane do dolnej stopki rygla i blachy czołowej obustronnymi spawami pachwinowymi grubości  $5 \text{ mm}$ . Scalenie rygiel – rygiel śrubami średnio dokładnymi M 20 mm klasy 10.9 łączonymi blachami czołowymi.

Stężenia połączeniowe poprzeczne

Przyjęto stężenia w postaci skratowanych prętów gładkich średnicy o  $20 \text{ mm}$  przecinających się po środku. Utworzono stężenia pola w kształcie prostokąta o osiowych wymiarach jego boków  $3.08 \times 3.50 \text{ m}$ . Z uwagi na dużą smukłość prętów wprowadzono podwieszenie prętów do dolnej stopki płatwi dachowej w każdym polu z uwagi na smukłość:

- stężenia przez dwa pola międzypłatwiowe
- osiowa długość krzyżulców kratownicy stężenia  $l = 5.50 \text{ m}$

Siły wewnętrzne w prętach przenoszą jedynie rozciąganie. Przyjęto że pręty ściskane na skutek dużej smukłości ulegną wyboczeniu, a skratowanie będą tworzyć jedynie pręty rozciąganie, które przenoszą całą siłę poprzeczną przypadającą na kratownice stężenia. Regulacja siły za pomocą nakrętek napinających (śrub rzymskich). Zaprojektowano stężenia połączeniowe poprzeczne w obu przedskrajnych segmentach na obu połaciach dachu. Węzły zaczepienia prętów wysokości średnika rygla (pod płatwiami dachowymi). Prętowe stężenia połączeniowe poprzeczne dachu hali jest kratownicą umieszczoną między pasami górnymi dwóch sąsiednich rygli dachowych.

Stężenia pionowe w linii słupów.

Stężenia pionowe w linii słupów ścian podłużnych przewidziano pod polami poprzecznych stężeń połączeniowych (w obu przedsiódkach segmentowych stan podłużnych). Utworzone stężenia wraz z stężeniami połączeniowymi tworzą zamknięty układ wieńczący. Węzły zaczepienia prętów stężenia w połowie wysokości średników słupów, między tężnikami poziomymi z zamkniętych kształtowników kwadratowych (rura kwadratowa) RK 100/100/3mm. Tężniki umieszczone góra i dołem każdego stężonego pola. Każde pole stężenia to skratowane pręty gładkie średnicy o 20mm. Regulacja siły naciągu w prętach stężenia za pomocą nakrętek napinających (śruby rzymskie). Stężenia pionowe w linii słupów ścian szczytowych nie przewidziano zachowując w zamian wzmocnienie węzłów połączeniowych takie same jak w przypadku ram pośrednich (mimo że ramy skrajne przenoszą znacznie mniejsze obciążenia).

Pośrednie słupy ścian szczytowych.

Obciążenie pionowe ciężarem własnym słupów i obudowy ścian płytą warstwową oraz poziomym parciem wiatru na te elementy. Na podstawie dokonanych obliczeń przyjęto słupy z kształtowników zamkniętych prostokątnych (rura prostokątna) RP 180/100/8mm. Podstawa słupa z blachy 220/150/16mm zakotwiona w podwalinie fundamentowej za pośrednictwem kotew np. firmy HILTI (kotwa segmentowa HSA) 2xM 16mm, na głębokości minimum 160mm. Górna część słupów szczytowych przycięta zgodnie ze spadkiem rygli, zakończone głowicą z blachy 220/180/16mm przyspawaną spoinami pachwinowymi grubości 5mm. Scalenie z rygłem dachowym śrubami zgrubnymi 4xM 16mm klasy 4.8.. Kotwienie słupów do podwaliny można wykonać w późniejszym czasie wierząc otwory w „starym” betonie. Przewidziano po 3 słupy pośrednie w każdym szczycie budynku.

#### 2.10. Konstrukcja wsporcza otworów na wrota.

Wrota (przesuwne, rozwierane lub segmentowe podnoszone), przewidziano w ścianie podłużnej elewacja frontowej (południowej). Usytuowanie wrót przedstawiono na rzucie przyziemia. Ponieważ słupy przenoszą niewielkie obciążenia pionowe i mało znaczącą wartość poziomego parcia wiatru, przyjęto (w oparciu o obliczenia) słupy z kształtowników zamkniętych kwadratowych (rura kwadratowa) RK 100/100/3mm. Ograniczenie wysokości otworów od góry poprzeczką z podwójnych kształtowników zamkniętych kwadratowych (rura kwadratowa ustawiona jedna na drugiej) złożonych w prostokąt 2xRK 100/100/3mm poprowadzoną do głównych słupów okapowych. W przypadku zastosowania wrót podnoszonych segmentowych konieczna jest druga taka sama poprzeczka oddalona osiowo o około 0.30 – 0.50m od poprzeczki pierwszej. Dla zapewnienia współpracy elementów złożonych, rury połączyć ze sobą obejmami z walcowanego ceownika C 40mm. Pospawane trzy boki obejmy (średnikami do wnętrza łączonych ceowników) nałożyć od góry na rury i spiąć dołem śrubą zgrubną M 12mm. Rozstaw obejm co około 0.50m. Drzwi wejściowe do budynku zaprojektowano w podłużnej ścianie – elewacja południowa - frontowa przy witrynie. Przyjęto konstrukcyjne słupy z kształtowników zamkniętych kwadratowych (rura kwadratowa) RK 100/100/3mm. Ograniczenie wysokości otworów od góry poprzeczką z takiego samego

#### 2.11. Obudowa ścian budynku

Z płyty warstwowej z rdzeniem termoizolacyjnym z poliuretanu grubości 100mm. Polecana płyta warstwowa firmy BALEXMETAL, BALEXRTHERM – PU – W –ST lub KINGSPAN. Mocowanie płyty warstwowej w układzie poziomym (bezpośrednio do słupów), za pomocą łączników systemowych oferowanych przez producenta płyt i zgodnie z instrukcją montażu. Można zastosować płyty warstwowe różnych producentów pod warunkiem, że nie przekroczą stanu granicznego nośności przy obliczeniowym parciu wiatru  $0.38 \times 1.50 = 0.57 \text{ kN/m}^2$ , oraz stanu granicznego użytkowania (ugięcia) przy obciążeniu charakterystycznym  $0.38 \text{ kN/m}^2$  i rozstawie podpór (słupów) 2.50m.

Powyższe warunki spełnia płyta warstwowa BALEXMETAL PU-W-ST grubości 100mm (element jednoprzęsłowy) dla której odczytane z tabeli nośności producenta dopuszczalne obciążenia do podpory, przy rozstawie podpór do 6.0m wynosi:

$$\text{SGN } q_d = 0.58 \text{ kN/m}^2 > 0.57 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{SGU } q_k = 0.43 \text{ kN/m}^2 > 0.38 \text{ kN/m}^2$$

Płyta warstwowa firmy BALEXMETAL spełnia obydwa warunki stanów granicznych.

Uwaga w celu umożliwienia montażu płyty warstwowej do szczytowych ścian budynku należy do wewnętrznej stopki narożnych słupów i dolnej stopki rygli dachowych przyspawać wzdłuż słupów i rygli płaskowniki o przekroju 50/5mm a do pośrednich słupów ścian szczytowych przyspawać odcinki z tego

samego płaskownika zlicowane z zewnętrzną powierzchnią stopek słupów. W ścianach podłużnych mocowanie płyty warstwowej bezpośrednio do zewnętrznych stopek słupów.

#### 2.12. Obudowa dachu budynku

Z płyty warstwowej z rdzeniem termoizolacyjnym grubości 100mm z pianki poliuretanowej w obudowie z blach ocynkowanych powłoka poliester grubości 0.50mm. Polecana płyta ścienna firmy BALEXMETAL, BALEKXRTHERM – PU – W –ST lub KINGSPAN. Mocowanie płyt do płatwi dachowych za pomocą łączników systemowych oferowanych przez producenta płyt. Z uwagi na znaczną rozszerzalność termiczną płatwi wskazane jest zastosowanie kotwy ślizgowe, umożliwiające poślizg w kierunku podłużnym osi budynku.

Można zastosować płyty warstwowe różnych producentów pod warunkiem, że nie przekroczą stanu granicznego nośności przy obliczeniowym  $1.78 \times 1.50 = 2.67 \text{ kN/m}^2$ , oraz stanu granicznego użytkowania (ugięcia) przy obciążeniu charakterystycznym  $1.78 \text{ kN/m}^2$  i rozstawie podpór (płatwi) około 1.50m.

Powyższe warunki spełnia płyta warstwowa BALEXMETAL PU-W-ST grubości 100/145mm (element wieloprzęstowy) dla której odczytane z tabeli nośności producenta dopuszczalne obciążenia do podpory, przy rozstawie podpór do 3.0m wynosi:

$$\text{SGN } q_d = 3.14 \text{ kN/m}^2 > 2.67 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{SGU } q_k = 2.85 \text{ kN/m}^2 > 1.78 \text{ kN/m}^2$$

Płyta warstwowa firmy BALEXMETAL spełnia obydwa warunki stanów granicznych.

#### 2.13. Posadka betonowa budynku.

Po zdjęciu gruntu nienośnego i uzupełnieniu pospółki warstwowo stabilizowanej do poziomu średnio 35cm poniżej projektowanego poziomu posadzki wykonać nasyp kontrolowany z piasku średniego zagęszczonego grubości 15cm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_{D \text{ min}} = 0.95$ . Równość podbudowy średnio 1.00cm, następnie ułożyć następujące warstwy:

- chudy beton podkładowy klasy C 12.5 grubości 8cm;
- rozłożyć folię PE grubości 0.2mm z zakładem i wywinięciem na podwalinę;
- wykonać dylatację obwodową z pianki poliuretanowej grubości 5mm;
- ułożyć warstwę betonu C 30 grubości 15cm zbrojonego zbrojeniem rozproszonym z włókna polipropylenowych w ilości około  $800 \text{ g/m}^3$ , mechanicznie zawibrować
- utwardzić powierzchniowo posadzkę materiałami trudno ścieralnymi i dokładnie zatrzeć wibrującymi zacieraczkami mechanicznymi;
- nacinać szczeliny dylatacyjne w polach 4.00/5.00m;
- wypełnić dylatację masą plastyczną (min. 4 tygodnie po wykonaniu posadzki) alternatywa zbrojenia warstwy betonu C 30 grubości 15cm zbrojenie włóknami stalowymi lub siatką posadzkową.

#### 2.14. Uwagi ogólne

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Cała konstrukcja stalowa wraz z stalowymi elementami uzupełniającymi i łącznikami wymaga odpowiedniego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Po odpowiednim oczyszczeniu powierzchni do drugiego stopnia czystości należy wybrać jedną z metod zabezpieczenia:

- malowanie jednym z gotowych zestawów farb antykorozyjnych;
- malowanie proszkowe w profesjonalnym zakładzie usługowym;
- galwaniczne cynkowanie elementów.

Wybór metody pozostawiono do uzgodnienia z inwestorem i określenia na etapie wykonania projektu architektoniczno – budowlanego.

Przykładowy projekt zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych antykorozyjnymi farbami firmy MALCHEW 05 – 650 Chynów, Sułkowice 4 [www.malchew.pl](http://www.malchew.pl)

- stopień przygotowania powierzchni wg PN – EN ISO 8501 – 1:2008, St 2 na oglądanej bez powiększenia powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, słabo przylegającej zendry, rdzy, powłoki malarskiej i obcych zanieczyszczeń. Przygotowanie powierzchni z użyciem narzędzi ręcznych i z napędem mechanicznym czyli skrobanie, szczotkowanie, szlifowanie itp.
- kategoria korozyjności PN – EN – ISO 12944.5 2009 przyjęto C 2 umiarkowana na zewnątrz atmosfera w małym stopniu zanieczyszczenia, o suchym klimacie, na zewnątrz występująca głównie w środowisku



wiejskim;

- wewnątrz budynku nie ogrzany, w którym może mieć miejsce kondensacja silna przyczepność średnia odporność na promienie UV, średnia odporność na czynniki chemiczne, odporność na temperaturę < 70°C;
- system malowania stali PN – EN – ISO 12944-5:2009 dla korozji dla korozyjności C 2 i oczekiwanej trwałości D (długa, powyżej 15 lat) przyjęto system A 2.03 o następujących numerach warstw: grunt AK, kolejne warstwy AK, AY, PCV grubość powłoki 160 μm.

#### 2.15. Wykonanie i montaż konstrukcji.

Stalowe elementy konstrukcyjne budynku powinny być wykonane w profesjonalnym zakładzie produkcyjnym, wyposażonym w odpowiednie maszyny, narzędzia, sprzęt oprzyrządowanie. Montaż konstrukcji polegać będzie na kolejnym ustawieniu, zabezpieczeniu i scaleniu (połączenia śrubowe) poszczególnych elementów na budowie, tworzących układy ramowe. Ustawienie ramy zabezpieczyć tymczasowymi podporami uniemożliwiającymi odchylenia od pionu w kierunku podłużnym. Po zamontowaniu układów ramowych montować płatwie dachowe i stężenia. Roboty należy wykonać nie przekraczając dopuszczalnych odchyień montażu konstrukcji określonych w PN-B-06200:2002.

#### 2.16. Kontrola i nadzór.

Wszystkie roboty budowlane zarówno w fazie wykonania konstrukcji jak i montażu na budowie należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (uprawnienia budowlane) oraz aktualną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Materiały i wyroby budowlane użyte do budowy obiektu, muszą posiadać dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności).

#### 2.17. Instrukcja odśnieżania dachu.

Ponieważ konstrukcję obliczono zakładając jej usytuowanie w IV strefie obciążenia śniegiem, maksymalny ciężar pokrywy nie może przekraczać  $160 \times 0.93 = 148 \text{ kg/m}^2$ . Według załącznika Nr 2 do normy PN-80/B-02010 Az1:2006 odpowiada to następującym grubościom zalegającego śniegu:

- świeży śnieg	1.48/1.00 = 1.48m
- osiadły (kilka godzin lub dni po opadach)	1.48/2.00 = 0.74m
- stary (zalegający powyżej 10 dni)	1.48/3.00 = 0.49m
- śnieg mokry	1.48/4.00 = 0.37m
- zlodowaciały	1.48/7.00 = 0.21m
- lód (z zamrożoną wodą)	1.48/9.00 = 0.16m

Gdy pokrywa śnieżna przekroczy te wartości należy ją usuwać. Odśnieżanie dachu powinno być wykonane w sposób wykluczający przysmowania śniegu na dachu. Usuwanie sprzętem mechanicznym nie może się odbywać poprzez napieranie (podczas załadunku) na konstrukcję.

Budynek zaprojektowano na okres 50 – cio letniego powrotu maksymalnego obciążenia (zgodnie z zaleceniami określonymi w załączniku Az 1:2003 do normy PN-80/02010. Teoretycznie można przyjąć, że jeżeli grubość wyżej wyliczonej pokrywy śnieżnej nie jest przekroczona to dach nie wymaga odśnieżania.

#### 2.18. Literatura

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
PN-80/B-02010 Az 1:2006	Obciążenia w obliczeniach statycznych, Obciążenia śniegiem
PN-77/B-02011 Az 1:2009	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne i montażowe.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
PN-90/B-03200	Obliczenia statyczne i projektowe.
PN-B-03215:1998	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowe.
	Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami.
	Projektowanie i wykończenie.

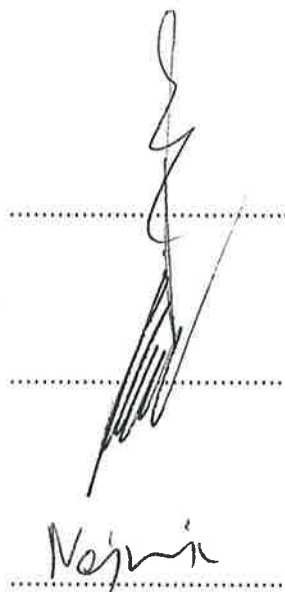
PN-B-03264:2002

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe.

Opracował:  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
upr. bud. 91/88/OL

Projektant:  
mgr inż. Marian Wysocki  
Upr. bud. 186/73/OL

Sprawdził:  
mgr inż. Bartłomiej Najmuła  
upr. bud. WAM.OKK.U.38.21.60.21



Handwritten signature of Bartłomiej Najmuła, the reviewer, written over a set of three horizontal dotted lines.

Olsztyn sierpień 2021r.



ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
10-437 Olsztyn, ul. Turancza 19/71  
upr. bud. Nr 66/86/GL

**Obliczenia do projekt budowlanego budowy budynku wielofunkcyjnego Ośrodka  
Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami  
infrastruktury technicznej w Elblągu.**

- 36 -

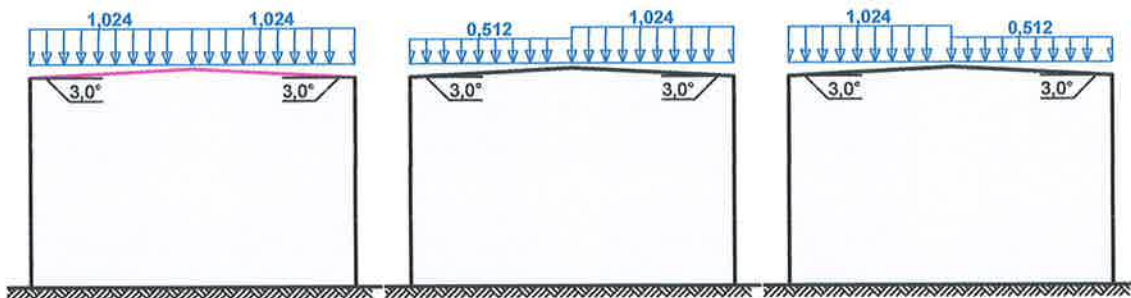
### Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy dwupołaciowe (p.5.3.3)

przypadek (i)

przypadek (ii)

przypadek (iii)

 s [kN/m<sup>2</sup>]



#### Połąc dachu obciążonego równomiernie - przypadek (i):

- Dach dwupołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia śniegiem 4 →  $s_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
  - teren wystawiony na działanie wiatru →  $C_e = 0,8$
- Współczynnik termiczny →  $C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
  - nachylenie połaci  $\alpha = 3,0^\circ$
  - $\mu_1 = 0,8$

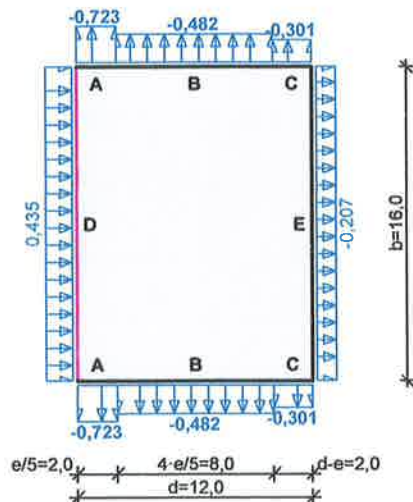
#### Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,600 = 1,024 \text{ kN/m}^2$$

### Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta (p.7.2.2)

  $F_{w,e}$  [kN/m<sup>2</sup>]

kierunek wiatru



### Elewacja nawiętrzna - pole D:

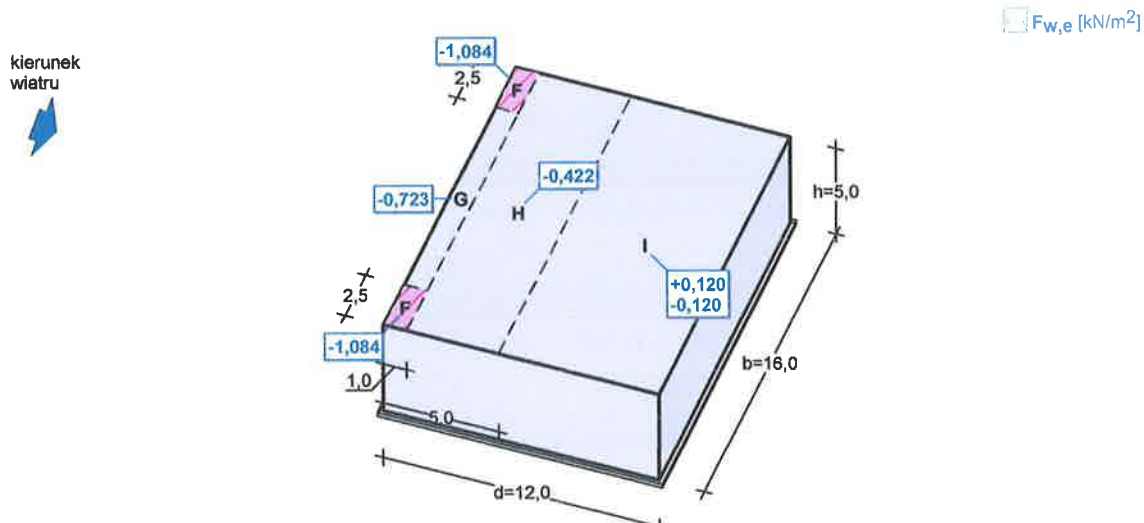
- Budynek o wymiarach:  $d = 12,0 \text{ m}$ ,  $b = 16,0 \text{ m}$ ,  $h = 5,0 \text{ m}$
- Wymiar  $e = \min(b, 2 \cdot h) = 10,0 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia wiatrem 1;  $A = 120 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy:  $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy:  $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru:  $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia:  $z_e = h = 5,00 \text{ m}$
- Kategoria terenu II  $\rightarrow$  współczynnik chropowatości:  $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (5,0/10)^{0,17} = 0,89$  (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii):  $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru:  $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 19,55 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji:  $I_v(z_e) = 0,217$
- Gęstość powietrza:  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
  - $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 602,3 \text{ Pa} = 0,602 \text{ kPa}$
- Współczynnik konstrukcyjny:  $c_s c_d = 1,000$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = +0,722$

### Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,602 \cdot 0,722 = 0,435 \text{ kN/m}^2$$

### Element 1

### Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy płaskie (p.7.2.3)



### Połąc - pole F:

- Dach o wymiarach:  $d = 12,0 \text{ m}$ ,  $b = 16,0 \text{ m}$ ,  $h = 5,0 \text{ m}$
- Dach płaski, kąt nachylenia połąci  $-5^\circ < \alpha < 5^\circ$ , z ostrymi krawędziami brzegu
- Wymiar  $e = \min(b, 2 \cdot h) = 10,0 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia wiatrem 1;  $A = 120 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy:  $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy:  $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru:  $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia:  $z_e = h = 5,00 \text{ m}$

- Kategoria terenu II → współczynnik chropowatości:  $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (5,0/10)^{0,17} = 0,89$  (wg

Załącznika krajowego NA.6)

- Współczynnik rzeźby terenu (orografii):  $c_o(z_e) = 1,00$

- Średnia prędkość wiatru:  $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 19,55$  m/s

- Intensywność turbulencji:  $I_v(z_e) = 0,217$

- Gęstość powietrza:  $\rho = 1,25$  kg/m<sup>3</sup>

- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 602,3 \text{ Pa} = 0,602 \text{ kPa}$$

- Współczynnik konstrukcyjny:  $c_s c_d = 1,000$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,8$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,602 \cdot (-1,8) = -1,084 \text{ kN/m}^2$$

<b>BLACHY PRUSZYŃSKI</b>	<b>Elbląg WORD</b> Dobór płatwi	30.01.21 14:09 Ver. 5.0.7
------------------------------	------------------------------------	------------------------------



**L = 5,500 m**

Pokrycie płytami PIRTECH

Obciążenia:

Przypadek 1: Obciążenie obliczeniowe (typ 1)  $Q_d = 2,580$  kN/m

Przypadek 2: Obciążenie obliczeniowe (typ 2)  $Q_{dN} = 3,000$  kN/m  $N = 5,000$  kN

Przypadek 3: Ssanie wiatru  $w = 1,100$  kN/m

Przypadek 4: Obciążenie charakterystyczne (dla ugięcia L/200)  $q = 1,850$  kN/m

Do zadanych obciążeń dodano automatycznie ciężar własny płatwi.

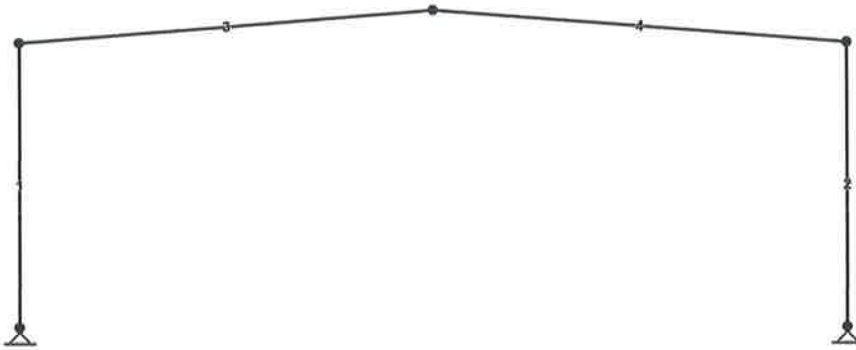
### Wyniki:

Płatwie spełniające zadane warunki:

	Stal :	Ciężar [kN/m]	Wykorzystanie nośności			
			Przypadek 1	Przypadek 2	Przypadek 3	Przypadek 4
Z150x53x48x2.50	S350GD	0,064	64%	76%	36%	85%
Z150x68x60x2.00	S350GD	0,058	62%	75%	32%	87%
Z180x68x60x1.50	S350GD	0,048	78%	97%	42%	80%
Z200x53x48x1.50	S350GD	0,047	78%	96%	50%	70%
Z200x68x60x1.50	S350GD	0,051	71%	88%	39%	63%
Z250x68x60x1.50	S350GD	0,059	57%	72%	33%	40%
Z250x75x65x1.50	S350GD	0,061	56%	71%	30%	40%
Z280x53x48x1.50	S350GD	0,058	58%	73%	41%	41%
Z280x75x65x1.50	S350GD	0,065	50%	64%	27%	35%
Z280x85x75x1.50	S350GD	0,068	50%	64%	24%	35%
Z300x75x65x1.50	S350GD	0,068	47%	60%	25%	33%
Z350x75x65x2.00	S350GD	0,100	25%	34%	13%	17%
Z350x85x75x2.00	S350GD	0,104	24%	33%	11%	16%
Z400x75x65x2.00	S350GD	0,109	22%	31%	12%	14%
Z400x85x75x2.00	S350GD	0,114	21%	31%	10%	14%
Z150x53x48x2.50	S390GD	0,064	59%	71%	34%	85%
Z150x68x60x2.00	S390GD	0,058	57%	70%	30%	88%
Z180x68x60x1.50	S390GD	0,048	75%	92%	42%	82%
Z200x53x48x1.50	S390GD	0,047	76%	93%	49%	71%
Z200x68x60x1.50	S390GD	0,051	67%	83%	39%	64%
Z250x68x60x1.50	S390GD	0,059	54%	68%	32%	39%
Z250x75x65x1.50	S390GD	0,061	54%	68%	30%	38%
Z280x53x48x1.50	S390GD	0,058	57%	71%	41%	40%
Z280x75x65x1.50	S390GD	0,065	48%	61%	27%	34%
Z280x85x75x1.50	S390GD	0,068	48%	62%	24%	34%
Z300x75x65x1.50	S390GD	0,068	45%	57%	25%	31%
Z350x75x65x2.00	S390GD	0,100	23%	32%	13%	16%
Z350x85x75x2.00	S390GD	0,104	23%	32%	11%	15%
Z400x75x65x2.00	S390GD	0,109	20%	29%	11%	14%
Z400x85x75x2.00	S390GD	0,114	20%	29%	10%	13%



### SCHEMAT RAMY

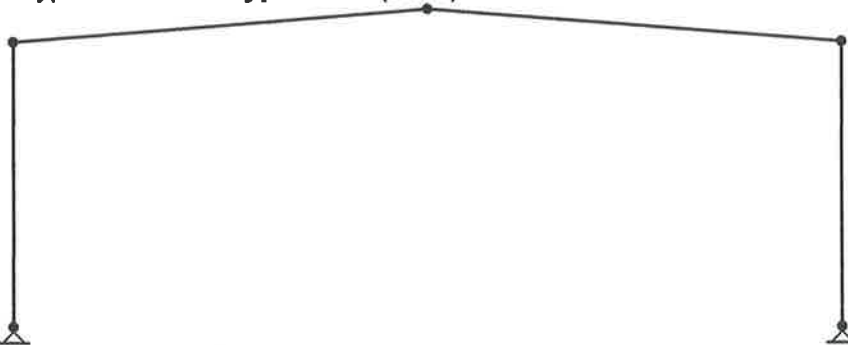


Pręty:

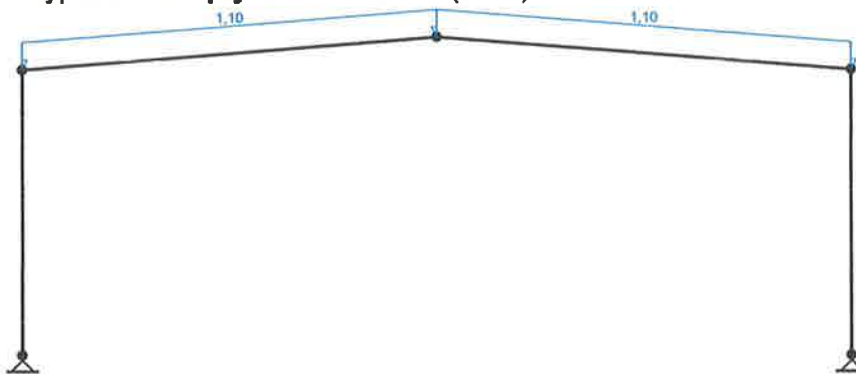
nr pręta	węzeł początkowy	węzeł końcowy	typ przekroju	połączenie początek	połączenie koniec
1	1	2	IPE 300	szttywne	szttywne
2	5	4	IPE 300	szttywne	szttywne
3	2	3	IPE 300	szttywne	szttywne
4	4	3	IPE 300	szttywne	szttywne

### OBCIĄŻENIA: (wartości charakterystyczne)

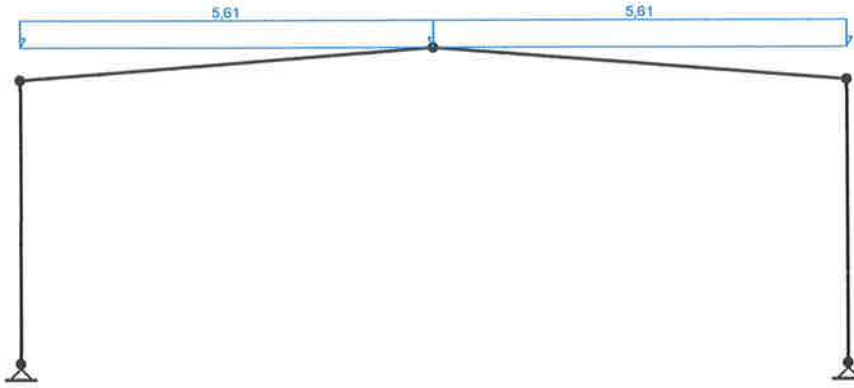
Przypadek G1: Przypadek 1 (stałe)



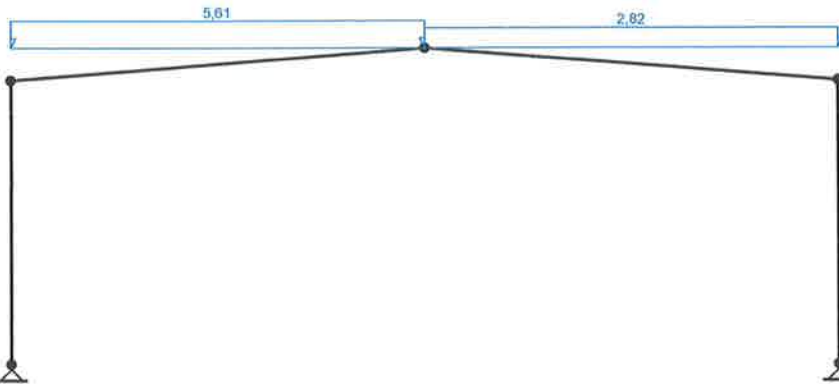
Przypadek G2: płyta warstwowa (stałe)



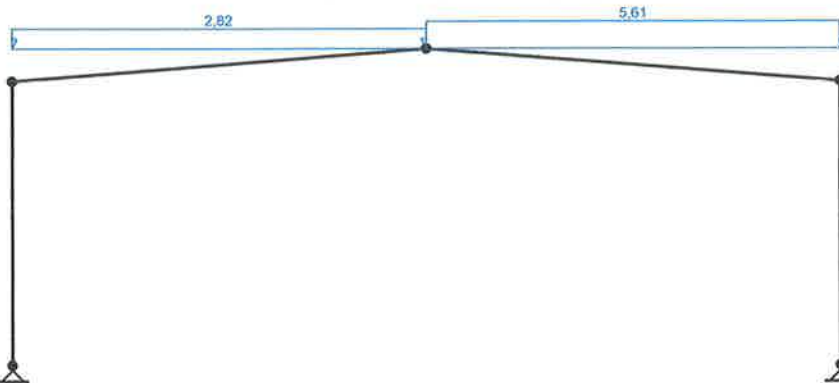
Przypadek Q1: obc. śniegiem (zmiennie,  $\Psi_0 = 0,50$ ,  $\Psi_1 = 0,20$ ,  $\Psi_2 = 0,00$ )



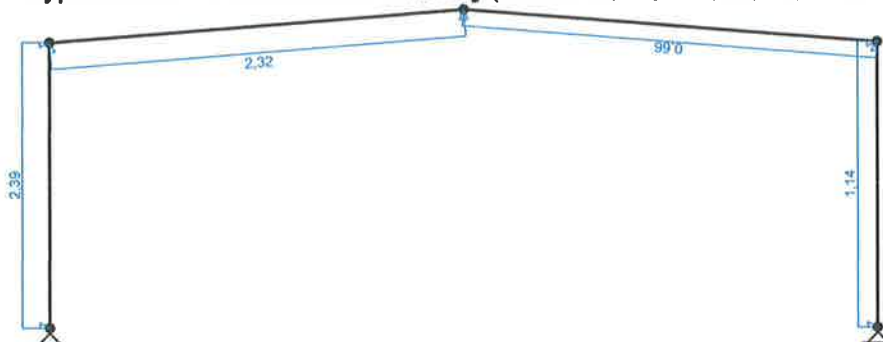
Przypadek Q2: obc. śniegiem II (zmiennie,  $\Psi_0 = 0,50$ ,  $\Psi_1 = 0,20$ ,  $\Psi_2 = 0,00$ )



Przypadek Q3: obc. śniegiem III (zmiennie,  $\Psi_0 = 0,50$ ,  $\Psi_1 = 0,20$ ,  $\Psi_2 = 0,00$ )



Przypadek Q4: obc wiatrem z lewej (zmiennie,  $\Psi_0 = 0,60$ ,  $\Psi_1 = 0,20$ ,  $\Psi_2 = 0,00$ )



Tablica opisu kombinacji automatycznych:

Nazwa kombinacji	Typ kombinacji	Wzór
K2: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K4: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·0,5·obc.	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10a)

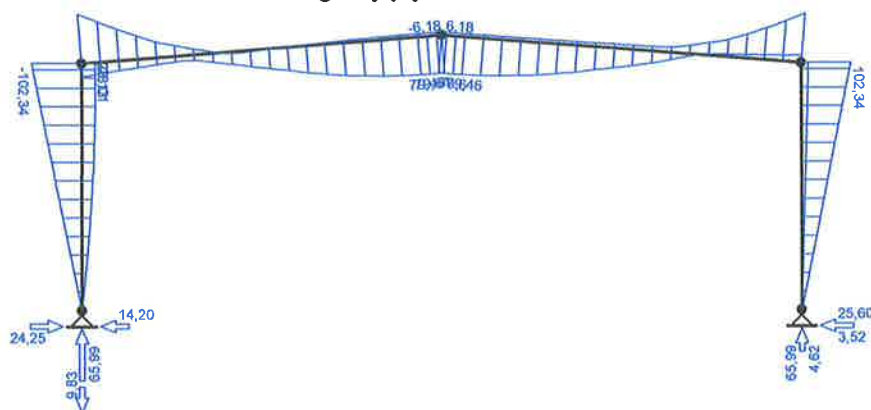


	śniegiem+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej		
K5:	1,35·Przypadek 1+1,35·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem II	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K6:	1,35·Przypadek 1+1,35·płyta warstwowa+1,5·0,5·obc. śniegiem II+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10a)
K7:	1,35·Przypadek 1+1,35·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem III	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K8:	1,35·Przypadek 1+1,35·płyta warstwowa+1,5·0,5·obc. śniegiem III+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10a)
K9:	1,35·Przypadek 1+1,35·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K10:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K11:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K12:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·0,5·obc. śniegiem+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10a)
K13:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem II	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K14:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·0,5·obc. śniegiem II+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10a)
K15:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem III	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K16:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·0,5·obc. śniegiem III+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10a)
K17:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10)
K18:	0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K19:	0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem II+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K20:	0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem III+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K21:	0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej+1,5·0,5·obc. śniegiem	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K22:	0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej+1,5·0,5·obc. śniegiem II	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K23:	0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej+1,5·0,5·obc. śniegiem III	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K24:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K25:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem II+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K26:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem III+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K27:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej+1,5·0,5·obc. śniegiem	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K28:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej+1,5·0,5·obc. śniegiem II	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)
K29:	1,0·Przypadek 1+1,0·płyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej+1,5·0,5·obc. śniegiem III	SGN podstawowa STR	wg tablica A1.2(B), wzór (6.10b)

K30:	Przypadek 1+plyta warstwowa	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K31:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K32:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem+0,60·obc wiatrem z lewej	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K33:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem II	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K34:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem II+0,60·obc wiatrem z lewej	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K35:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem III	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K36:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem III+0,60·obc wiatrem z lewej	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K37:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K38:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej+0,5·obc. śniegiem	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K39:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej+0,5·obc. śniegiem II	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)
K40:	Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej+0,5·obc. śniegiem III	SGU charakterystyczna	wzór (6.14b)

**WYNIKI:  
OBWIEDNIA EFEKTÓW ODDZIAŁYWAŃ dla kombinacji SGN podstawowa STR**

Obwiednia momentów zginających:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	$R_y$ [kN]	$R_x$ [kN]	M [kNm]	kombinacja
1 (A)	65,99	24,25	--	K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem
	-9,83	-14,20	--	K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej
5 (B)	65,99	-24,25	--	K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem
	4,62	-6,95	--	K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej
	10,98	-3,52	--	K10: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa
	59,95	-25,60	--	K18: 0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej

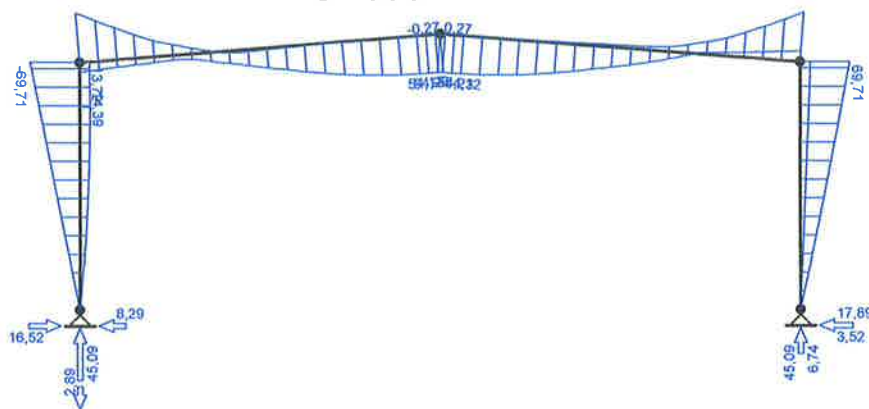
Ekstremalne siły wewnętrzne:

pręt	x [m]	M [kNm]	N [kN]	T [kN]	kombinacja
1	3,97	28,13	11,47	-0,02	K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej
	4,22	-102,34	-63,63	-24,25	
	0,00	0,00	-65,99	-24,25	K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem
	4,22	28,01	11,58	-0,93	

	0,00	0,00	9,83	14,20	K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej
2	4,22 0,00 4,22 0,00	102,34 0,00 14,09 0,00	-63,63 -65,99 -2,87 -59,95	24,25 24,25 -0,27 25,60	K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej K18: 0,85·1,35·Przypadek 1+0,85·1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem+1,5·0,60·obc wiatrem z lewej
3	5,85 0,00 6,10 0,00	79,61 -102,34 -6,18 28,01	-24,38 -29,18 0,71 -0,01	0,63 61,53 0,40 -11,61	K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej
4	0,00 5,85 6,10 6,10	102,34 -79,61 6,18 -63,57	-29,18 -24,38 0,77 -18,84	61,53 0,63 -0,29 -7,87	K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem K3: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem K17: 1,0·Przypadek 1+1,0·plyta warstwowa+1,5·obc wiatrem z lewej K7: 1,35·Przypadek 1+1,35·plyta warstwowa+1,5·obc. śniegiem III

### OBWIEDNIA EFEKTÓW ODDZIAŁYWAŃ dla kombinacji SGU charakterystyczna

Obwiednia momentów zginających:



Ekstremalne reakcje podporowe:

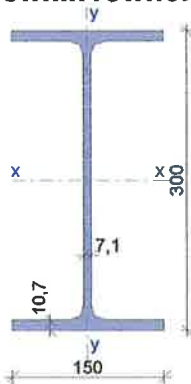
węzeł (podpora)	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>x</sub> [kN]	M [kNm]	kombinacja
1 (A)	45,09	16,52	--	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	-2,89	-8,29	--	K37: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej
5 (B)	45,09	-16,52	--	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	6,74	-5,81	--	K37: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej
	10,98	-3,52	--	K30: Przypadek 1+plyta warstwowa
	42,55	-17,89	--	K32: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem+0,60·obc wiatrem z lewej

Ekstremalne siły wewnętrzne:

pręt	x [m]	M [kNm]	N [kN]	T [kN]	kombinacja
1	3,46	14,39	4,32	0,02	K37: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej
	4,22	-69,71	-43,34	-16,52	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	0,00	0,00	-45,09	-16,52	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	4,22	13,72	4,64	-1,79	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	0,00	0,00	2,89	8,29	K37: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej K37: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc wiatrem z lewej
2	4,22	69,71	-43,34	16,52	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	0,00	0,00	-45,09	16,52	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	0,00	0,00	-42,55	17,89	K32: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem+0,60·obc wiatrem z lewej
3	5,85	54,23	-16,61	0,43	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	0,00	-69,71	-19,88	41,91	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	6,10	43,53	-12,91	-5,27	K33: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem II
4	0,00	69,71	-19,88	41,91	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	5,85	-54,23	-16,61	0,43	K31: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem
	6,10	-36,45	-11,20	-5,28	K36: Przypadek 1+plyta warstwowa+obc. śniegiem III+0,60·obc wiatrem z lewej

### Belka stalowa IPE 300

### Dwuteownik równoległościenny IPE 300 (wg PN-H-93419:1997)



#### Wymiary przekroju

$h = 300 \text{ mm}$ ,  $b_f = 150 \text{ mm}$   
 $t_w = 7,1 \text{ mm}$ ,  $t_f = 10,7 \text{ mm}$   
 $r = 15,0 \text{ mm}$

#### Cechy geometryczne przekroju

$A = 53,80 \text{ cm}^2$ ,  $A_{vy} = 21,30 \text{ cm}^2$ ,  $A_{vx} = 32,10 \text{ cm}^2$   
 $J_x = 8360 \text{ cm}^4$ ,  $J_y = 604,0 \text{ cm}^4$   
 $W_x = 557,0 \text{ cm}^3$ ,  $W_y = 80,50 \text{ cm}^3$   
 $W_{pl,x} = 628,0 \text{ cm}^3$ ,  $W_{pl,y} = 123,9 \text{ cm}^3$   
 $i_x = 12,50 \text{ cm}$ ,  $i_y = 3,350 \text{ cm}$   
 $J_\omega = 125900 \text{ cm}^6$ ,  $J_T = 20,12 \text{ cm}^4$

$$\begin{aligned} W_{\omega} &= 1161 \text{ cm}^4, & S_x &= 314,0 \text{ cm}^3 \\ A_L &= 1,160 \text{ m}^2/\text{mb}, & A_G &= 2,749 \text{ m}^2/\text{t} \\ U/A &= 215,6 \text{ m}^{-1}, & m &= 42,20 \text{ kg/m} \end{aligned}$$

**Stal:** St4,  $f_d = 235 \text{ MPa}$ ,  $\lambda_p = 80,3$ ;

### Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$$N_{Rt} = 1264 \text{ kN}$$

### Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

$$N_{Rc} = 1264 \text{ kN} \text{ (klasa: 2, } \psi = 1,000)$$

• wyboczenie gięte względem osi x-x

$$l_{ex} = 2,00 \text{ m}, \lambda_x = 16,0, N_{cr,x} = 42286 \text{ kN}, \bar{\lambda}_x = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,x}) = 0,199 \text{ wg "a"} \rightarrow \varphi_x = 0,999$$

$$\varphi_x \cdot N_{Rc} = 1263 \text{ kN}$$

• wyboczenie gięte względem osi y-y

$$l_{ey} = 1,15 \text{ m}, \lambda_y = 34,3, N_{cr,y} = 9240 \text{ kN}, \bar{\lambda}_y = 1,15 \cdot \text{pierw}(N_{Rc}/N_{cr,y}) = 0,427 \text{ wg "b"} \rightarrow \varphi_y = 0,961$$

$$\varphi_y \cdot N_{Rc} = 1215 \text{ kN}$$

• wyboczenie skrętne

$$l_{\omega} = 0,00 \text{ m} \rightarrow \varphi_{\omega} = 1,000$$

### Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$$M_{Rx} = 139,2 \text{ kNm} \text{ (klasa: 1, } \alpha_{px} = 1,064)$$

$$M_{Ry} = 23,65 \text{ kNm} \text{ (klasa: 1, } \alpha_{py} = 1,250)$$

• ustalenie współczynnika zwichrzenia

$$l_{zw} = 2,00 \text{ m}; \text{ warunki podparcia: P,P; } \mu_y = 1,00, \mu_{\omega} = 1,00;$$

obc. równomiernie rozłożone przyłożone do pasa ściskanego

$$M_{cr} = 370,10 \text{ kNm}, \bar{\lambda}_L = 1,15 \cdot \text{pierw}(M_{Rx}/M_{cr}) = 0,705, \text{ wg "a"} \rightarrow \varphi_L = 0,938$$

$$\varphi_L \cdot M_{Rx} = 130,6 \text{ kNm}$$

### Nośność obliczeniowa przy ścinaniu

$$V_{Ry} = 290,3 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \varphi_{pvy} = 1,000)$$

$$V_{Rx} = 437,5 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \varphi_{pvx} = 1,000)$$

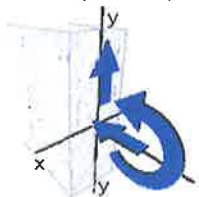
### Nośność obliczeniowa przy zginaniu ze ścinaniem

$$V_y = 61,53 \text{ kN} < V_{0,y} = 0,6 \cdot V_{R,y} = 174,2 \text{ kN} \rightarrow M_{Rx,V} = M_{Rx}$$

$$V_x = 0,000 \text{ kN} < V_{0,x} = 0,3 \cdot V_{R,x} = 131,3 \text{ kN} \rightarrow M_{Ry,V} = M_{Ry}$$

### Obciążenie elementu

$$N = 29,18 \text{ kN}, M_x = 102,3 \text{ kNm}, V_y = 61,53 \text{ kN}$$



### Warunki nośności elementu

$$(57) \Delta_x = 0,001; \text{ założono } \beta_x = 1,0$$

$$(58) N / (\varphi_x \cdot N_{Rc}) + \beta_x \cdot M_x / (\varphi_L \cdot M_{Rx}) + \Delta_x = 0,023 + 0,784 + 0,001 = 0,808 < 1$$

$$(57) \Delta_y = 0,000; \text{ założono } \beta_x = 1,0$$

$$(58) N / (\varphi_y \cdot N_{Rc}) + \beta_x \cdot M_x / (\varphi_L \cdot M_{Rx}) + \Delta_y = 0,024 + 0,784 + 0,000 = 0,808 < 1$$

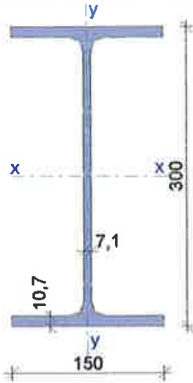
(55)  $N / N_{Rc} + M_x / M_{Rx,V} = 0,023 + 0,735 = 0,758 < 1$

(53)  $V_y / V_{Ry} = 0,212 < 1$

(56)  $V_y = 61,53 \text{ kN} < V_{Ry,N} = V_{Ry} \cdot \text{pierw}(1 - (N/N_{Rc})^2) = 290,2 \text{ kN} \quad (21,2\%)$

### Słup stalowy IPE300

Dwuteownik równoległościenny IPE 300 (wg PN-H-93419:1997)



#### Wymiary przekroju

$h = 300 \text{ mm}, \quad b_f = 150 \text{ mm}$

$t_w = 7,1 \text{ mm}, \quad t_f = 10,7 \text{ mm}$

$r = 15,0 \text{ mm}$

#### Cechy geometryczne przekroju

$A = 53,80 \text{ cm}^2, \quad A_{vy} = 21,30 \text{ cm}^2, \quad A_{vx} = 32,10 \text{ cm}^2$

$J_x = 8360 \text{ cm}^4, \quad J_y = 604,0 \text{ cm}^4$

$W_x = 557,0 \text{ cm}^3, \quad W_y = 80,50 \text{ cm}^3$

$W_{pl,x} = 628,0 \text{ cm}^3, \quad W_{pl,y} = 123,9 \text{ cm}^3$

$i_x = 12,50 \text{ cm}, \quad i_y = 3,350 \text{ cm}$

$J_\omega = 125900 \text{ cm}^6, \quad J_T = 20,12 \text{ cm}^4$

$W_\omega = 1161 \text{ cm}^4, \quad S_x = 314,0 \text{ cm}^3$

$A_L = 1,160 \text{ m}^2/\text{mb}, \quad A_G = 2,749 \text{ m}^2/\text{t}$

$U/A = 215,6 \text{ m}^{-1}, \quad m = 42,20 \text{ kg/m}$

**Stal:** St4,  $f_d = 235 \text{ MPa}, \quad \lambda_p = 80,3;$

#### Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$N_{Rt} = 1264 \text{ kN}$

#### Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

$N_{Rc} = 1264 \text{ kN}$  (klasa: 2,  $\psi = 1,000$ )

• wyboczenie giętkie względem osi x-x

$l_{ex} = 4,12 \text{ m}, \quad \lambda_x = 33,0, \quad \bar{\lambda}_x = \lambda_x / \lambda_p = 0,410 \quad \text{wg "a"} \rightarrow \varphi_x = 0,986$

$\varphi_x \cdot N_{Rc} = 1247 \text{ kN}$

• wyboczenie giętkie względem osi y-y

$l_{ey} = 2,11 \text{ m}, \quad \lambda_y = 63,0, \quad \bar{\lambda}_y = \lambda_y / \lambda_p = 0,784 \quad \text{wg "b"} \rightarrow \varphi_y = 0,790$

$\varphi_y \cdot N_{Rc} = 998,5 \text{ kN}$

#### Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$M_{Rx} = 139,2 \text{ kNm}$  (klasa: 1,  $\alpha_{px} = 1,064$ )

$M_{Ry} = 23,65 \text{ kNm}$  (klasa: 1,  $\alpha_{py} = 1,250$ )

• ustalenie współczynnika zwichrzenia

pominięto zwiczenie elementu  $\rightarrow \varphi_L = 1,000$

**Nośność obliczeniowa przy ścinaniu**

$V_{Ry} = 290,3 \text{ kN}$  (klasa: 1,  $\varphi_{pvy} = 1,000$ )

$V_{Rx} = 437,5 \text{ kN}$  (klasa: 1,  $\varphi_{pvx} = 1,000$ )

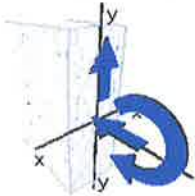
**Nośność obliczeniowa przy zginaniu ze ścinaniem**

$V_y = 24,25 \text{ kN} < V_{0,y} = 0,6 \cdot V_{R,y} = 174,2 \text{ kN} \rightarrow M_{R_{x,V}} = M_{R_x}$

$V_x = 0,000 \text{ kN} < V_{0,x} = 0,3 \cdot V_{R,x} = 131,3 \text{ kN} \rightarrow M_{R_{y,V}} = M_{R_y}$

**Obciążenie elementu**

$N = 63,63 \text{ kN}$ ,  $M_x = -102 \text{ kNm}$ ,  $V_y = 24,25 \text{ kN}$



**Warunki nośności elementu**

(57)  $\Delta_x = 0,008$ ; założono  $\beta_x = 1,0$

(58)  $N / (\varphi_x \cdot N_{Rc}) + \beta_x \cdot M_x / M_{R_x} + \Delta_x = 0,051 + 0,735 + 0,008 = 0,794 < 1$

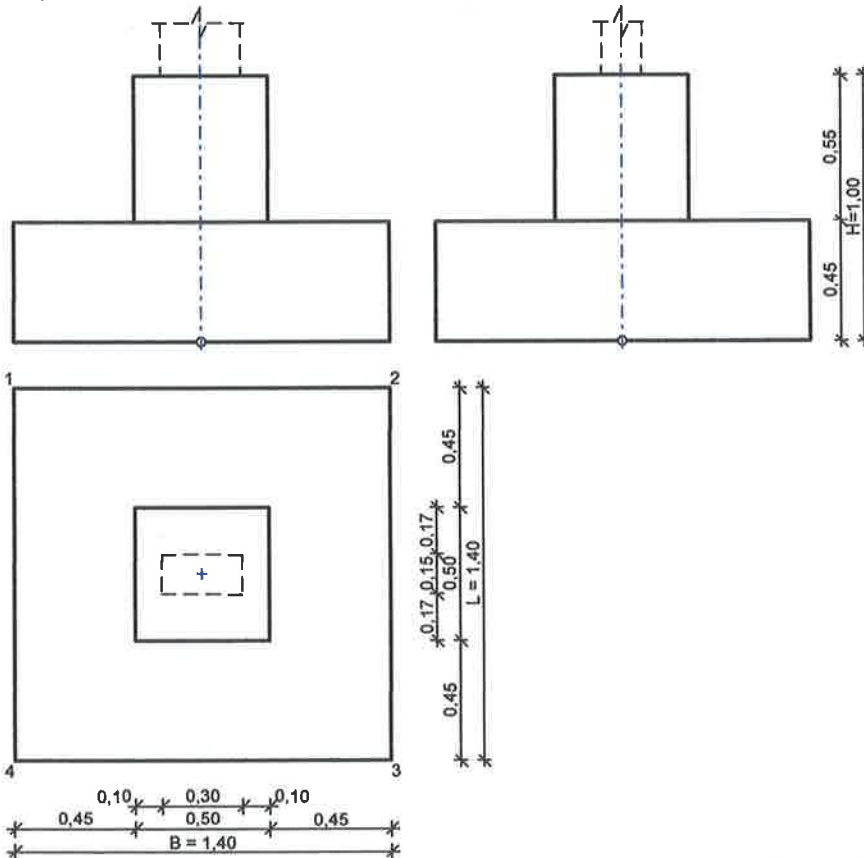
(39)  $N / (\varphi_y \cdot N_{Rc}) = 0,064 < 1$

(55)  $N / N_{Rc} + M_x / M_{R_{x,V}} = 0,050 + 0,735 = 0,785 < 1$

(53)  $V_y / V_{Ry} = 0,084 < 1$

(56)  $V_y = 24,25 \text{ kN} < V_{R_{y,N}} = V_{R_y} \cdot \text{pierw}(1 - (N/N_{Rc})^2) = 290,0 \text{ kN}$  (8,4%)

**Stopa fundamentowa**



$V = 1,02 \text{ m}^3$

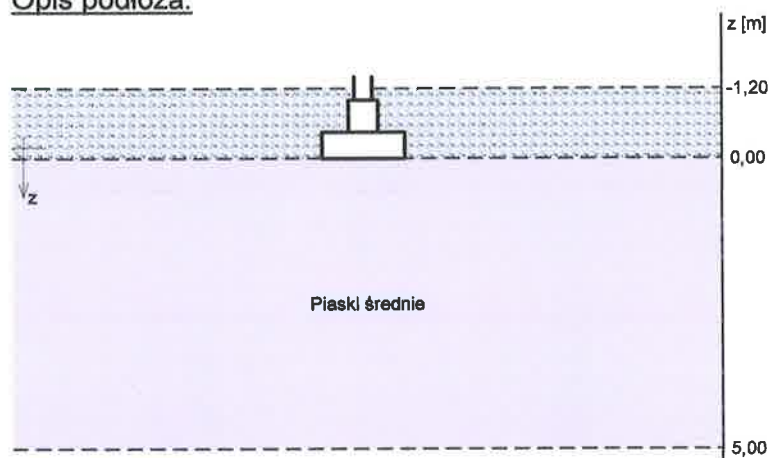
Opis fundamentu :Typ: **stopa schodkowa**

Wymiary:

$B = 1,40 \text{ m}$      $L = 1,40 \text{ m}$      $H = 1,00 \text{ m}$      $w = 0,45 \text{ m}$   
 $B_g = 0,50 \text{ m}$      $L_g = 0,50 \text{ m}$      $B_t = 0,45 \text{ m}$      $L_t = 0,45 \text{ m}$   
 $B_s = 0,30 \text{ m}$      $L_s = 0,15 \text{ m}$      $e_B = 0,00 \text{ m}$      $e_L = 0,00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$      $D_{\min} = 1,20 \text{ m}$   
 brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{f,\min}$	$\gamma_{f,\max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	$M_o$ [kPa]	$M$ [kPa]
1	Piaski średnie	5,00	nie	1,70	0,90	1,10	29,70	0,00	94688	105208

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	$T_B$ [kN]	$M_B$ [kNm]	$T_L$ [kN]	$M_L$ [kNm]	e [kPa]	$\Delta e$ [kPa/m]
1	długotrwale	65,69	25,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasypka:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m<sup>3</sup>współczynniki obciążenia:  $\gamma_{f,\min} = 0,90$ ;  $\gamma_{f,\max} = 1,20$ 

Beton:

klasa betonu: **B25 (C20/25)** →  $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$ ,  $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$ ,  $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$ ciężar objętościowy: 24,00 kN/m<sup>3</sup>współczynniki obciążenia:  $\gamma_{f,\min} = 0,90$ ;  $\gamma_{f,\max} = 1,10$ 

Zbrojenie:

klasa stali: **A-IIIN (RB500W)** →  $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$ nominalna grubość otulenia  $c_{nom} = 85 \text{ mm}$ 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-PROJEKTOWANIE:

### 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  $Q_{FN} = 767,0$  kN

$N_r = 124,4$  kN <  $m \cdot Q_{FN} = 621,3$  kN (20,0%)

#### Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża  $Q_{FT} = 55,8$  kN

$T_r = 25,6$  kN <  $m \cdot Q_{FT} = 40,2$  kN (63,8%)

#### Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający  $M_{oB,2-3} = 25,60$  kNm, moment utrzymujący  $M_{uB,2-3} = 78,07$  kNm

$M_o = 25,60$  kNm <  $m \cdot M_u = 56,2$  kNm (45,5%)

#### Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne  $s' = 0,02$  cm, wtórne  $s'' = 0,02$  cm, całkowite  $s = 0,04$  cm

$s = 0,04$  cm <  $s_{dop} = 1,00$  cm (3,6%)

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

#### Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

#### Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne  $A_s = 1,27$  cm<sup>2</sup>

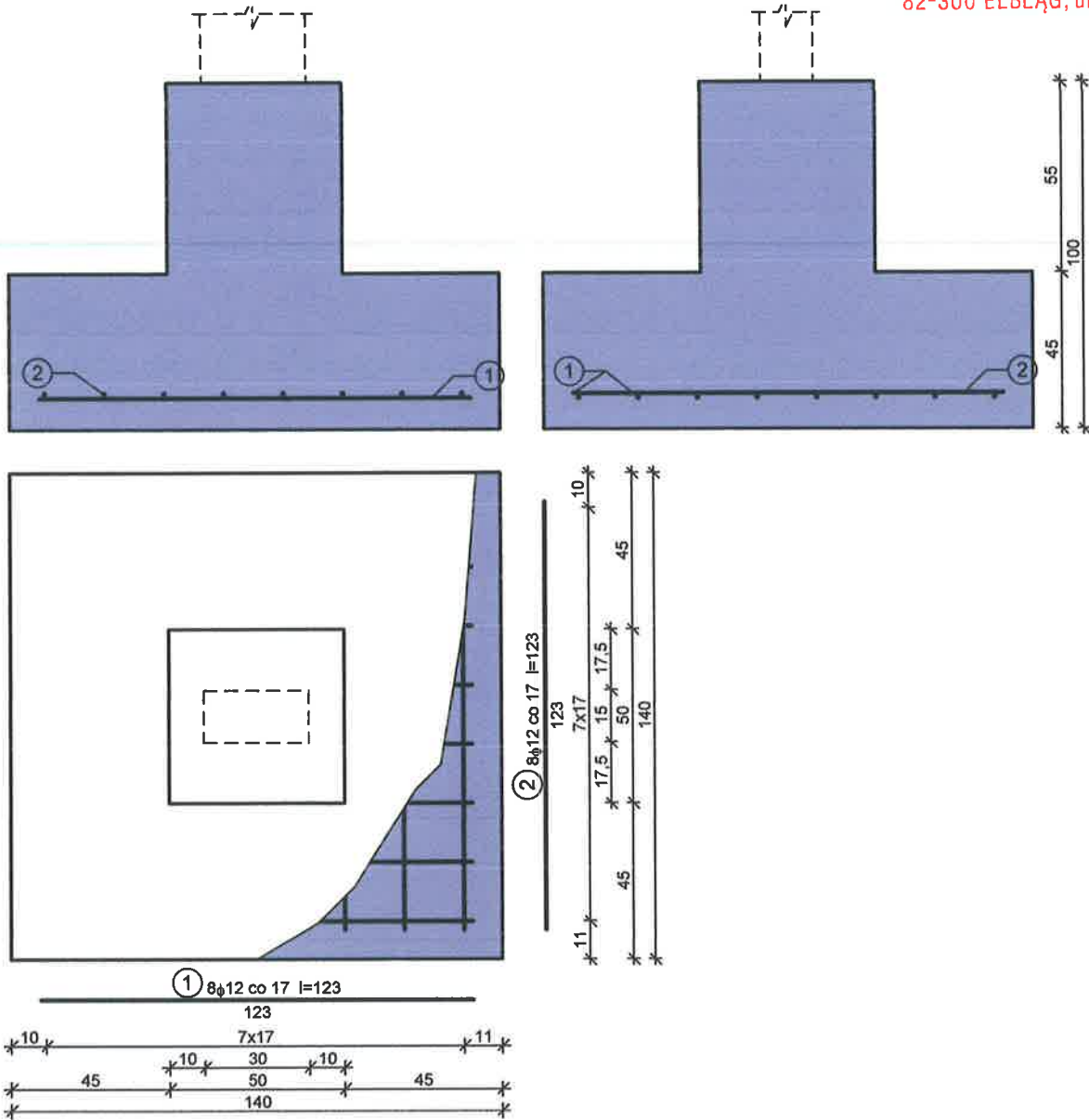
Przyjęto konstrukcyjnie **8 prętów  $\phi 12$  mm** o  $A_s = 9,05$  cm<sup>2</sup>

Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne  $A_s = 1,27$  cm<sup>2</sup>

Przyjęto konstrukcyjnie **8 prętów  $\phi 12$  mm** o  $A_s = 9,05$  cm<sup>2</sup>



Wykaz zbrojenia dla 1 stopy

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba	Długość ogólna [m]
				RB500W
1	12	123	8	9,84
2	12	123	8	9,84
Długość ogólna wg średnic [m]				19,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				17,5
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				17,5
Masa całkowita [kg]				18

OPRACOWAŁ:  
INGR IZ PAWELSKI KRACIJC  
upr bud. 91/EE/01

PROJEKTANT:  
INGR IZ MIANIKI WYBODCZI  
upr bud. 73/01

SPRACOWAŁ:  
INGR IZ BARIKOWICZ NAJMEKSA  
upr. bud. 010/0100/73/01

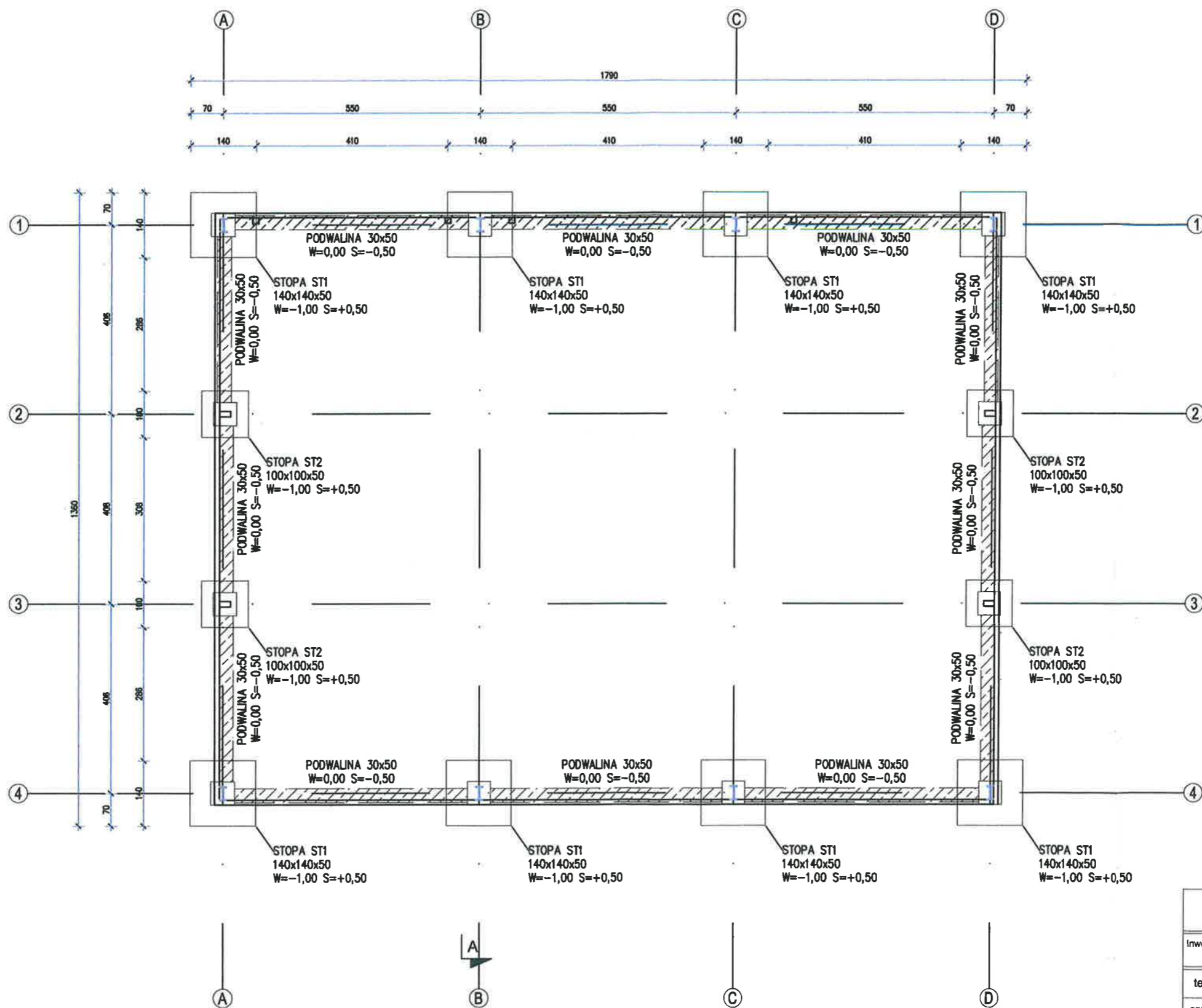
*Wojcik*

**WYKAZ SATALI KONSTRUKCJA NOŚNA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU W ELBLĄGU PRZY  
UL. SKRZYDALTEJ 1**

	Profil/kształt pręta	Długość mm	Ilość szt.	Masa			Gatunek stali
				Jednost. kg	1 sztuki kg	Całkowita kg	
	IPE 300	4700	8	52.20		1 962.72	
	IPE 300	5600	16	52.20		4 677.12	
	Z 200x68/62x3	16900	14	8.50		2 011.10	
	RK 240x120x5	4600	4	38.60		710.24	
	RK 100x100x4	4800	5	29.40		705.60	
	RK 100x100x4	16 500	2	9.20		303.60	
	RK 100x100x4	1300	2	9.20		23.92	
	RK 100x100x4	600	2	9.20		11.04	
	RK 100x100x4	6500	2	9.20		119.60	
	RK 100x100x4	12200	4	9.20		448.96	
	RK 100x100x4	7800	1	9.20		71.76	
	Pręt gładki PO o20 mm	5830	16	2.47		230.40	
	Pręt gładki PO o20 mm	5500	6	2.47		81.51	
	Pręt gładki PO o20 mm	7030	4	2.47		69.45	
<b>Razem</b>						<b>10 947.02</b>	

Opracował: mgr inż. Franciszek Mackojć  
upr bud. 91/88/OL

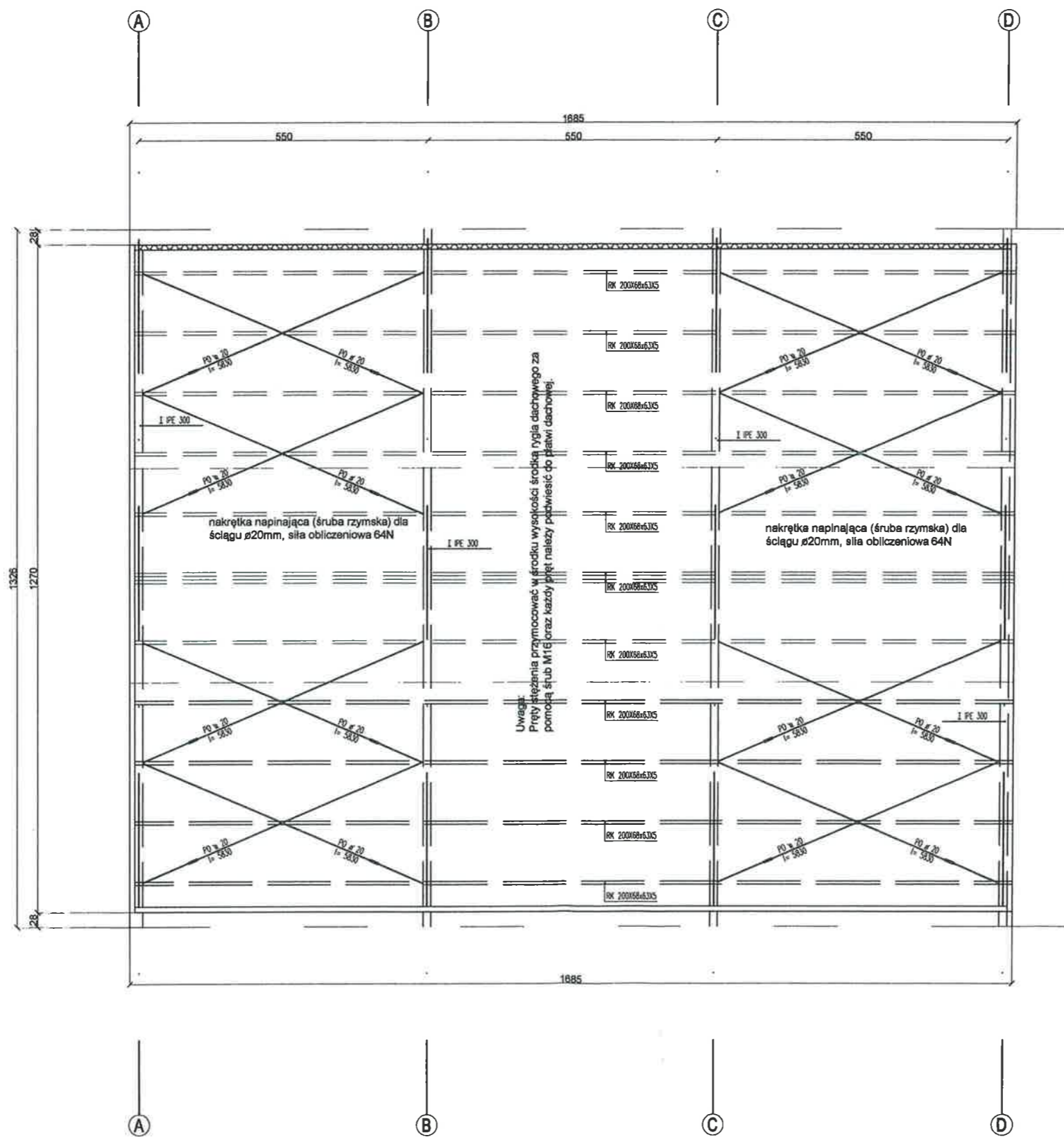
SIATKA SŁUPÓW.  
Skala 1 : 100



BETON C20/25 (B25)  
STAL A IIIIN (RB 500)W

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Oleśtyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 680 42 239	
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz. 17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.	
temat : Rzut fundamentów.	skala : 1 : 100
opracował : mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	data : 08. 2021r.
projektant : mgr inż. Marjan Wysocki uprawnienia : nr 186/73/OL	Rys.
sprawił : mgr inż. Bartłomiej Najmala. upr. nr WAM.OKK.U.38.21.60.21	Nr 1K

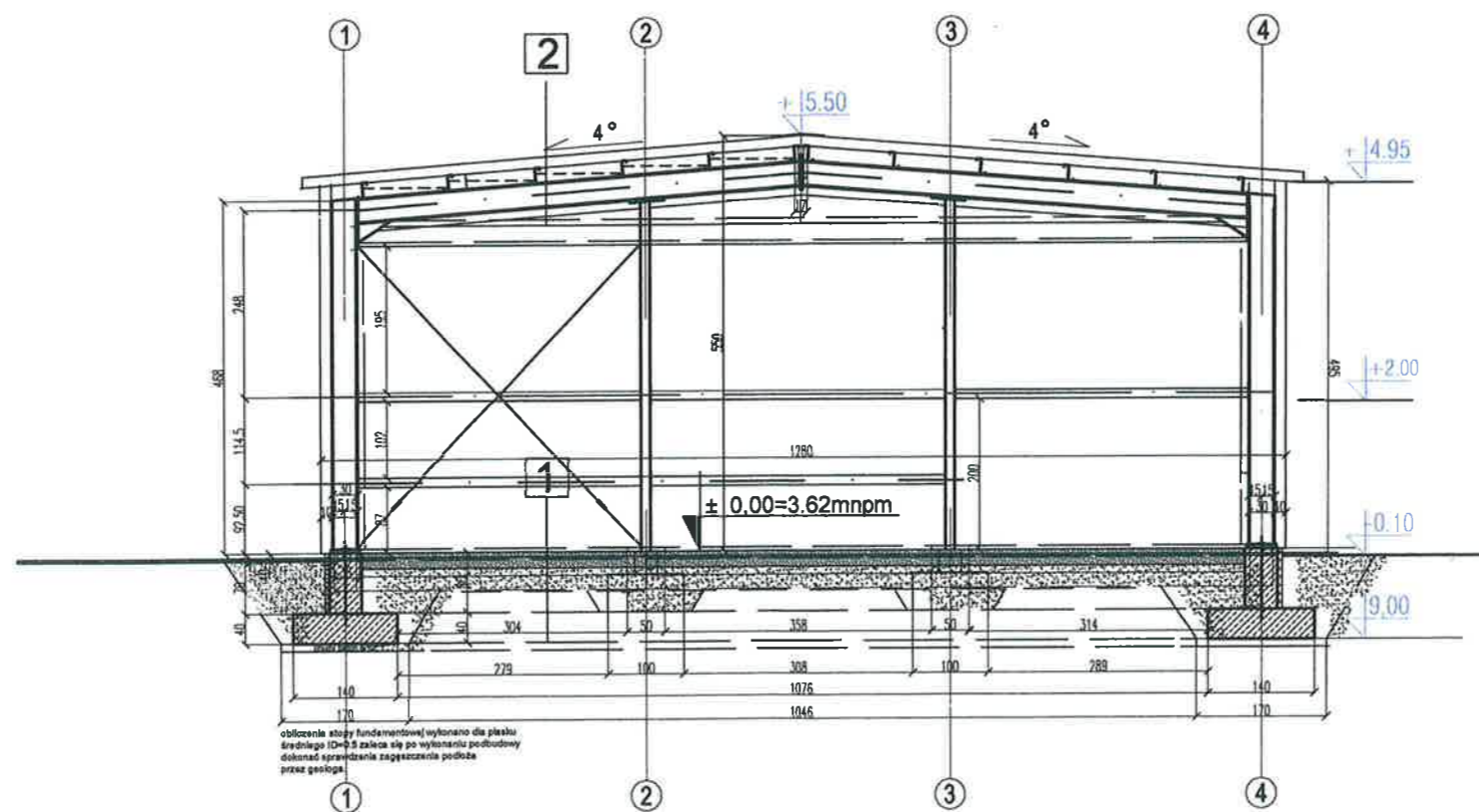
STĘŻENIA POŁACIOWE  
 Skala 1 : 100



Uwaga:  
 Połączenie elementów w węzłach spoinami pachwinowymi  
 wysokości 0.7 grubości cieńszego z łączonych elementów.

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC 10 - 650 Gisztyń ul. Barcza 14A/16 tel. (89) 542 70 77 kom. 600 892 239			
Inwestycja: Budowa handlowo-usługowego ODTJ na dz. 17/3 obręb 23 Elbląg, m. Elbląg			
temat:	Stężenia polaciowe.	skala:	1 : 100
opracował:	mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr. 91/88/OL	podpis:	data: 08 2021r.
projektant:	mgr inż. Marian Wysocki uprawnienia nr 186/73/CL	podpis:	Rys
sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Najmula upr. nr. WAM.OKK.U.38.21.60.21	podpis:	Nr 2K

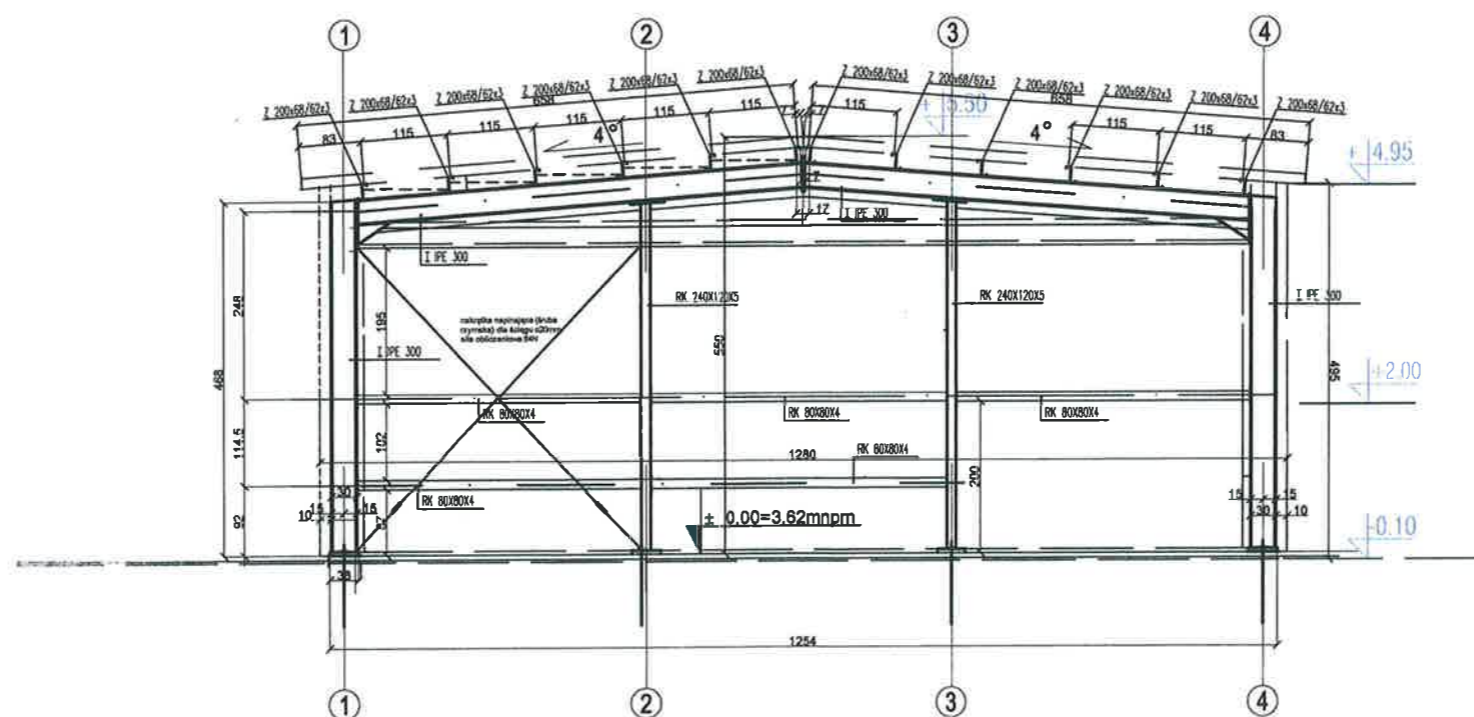
PRZEKRÓJ A - A.  
 Skala 1 : 100



BETON  
 C 20/25 B 25.

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 880 492 239			
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.			
temat :	Rzut przekrój A - A	skala :	1 : 100
opracował :	mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	podpis :	08. 2021r.
projektant :	mgr inż. Marian Wysocki uprawnienia : nr 186/73/OL	podpis :	Rys.
sprawdził :	mgr inż. Bartłomiej Najmala. upr. nr WAM_OKK.U.38.21.60.21	podpis :	Nr 3K

SCHEMAT ORYGLOWANIA ŚCIANY SZCZYTOWEJ - WSCHODNIEJ.  
Skala 1 : 100

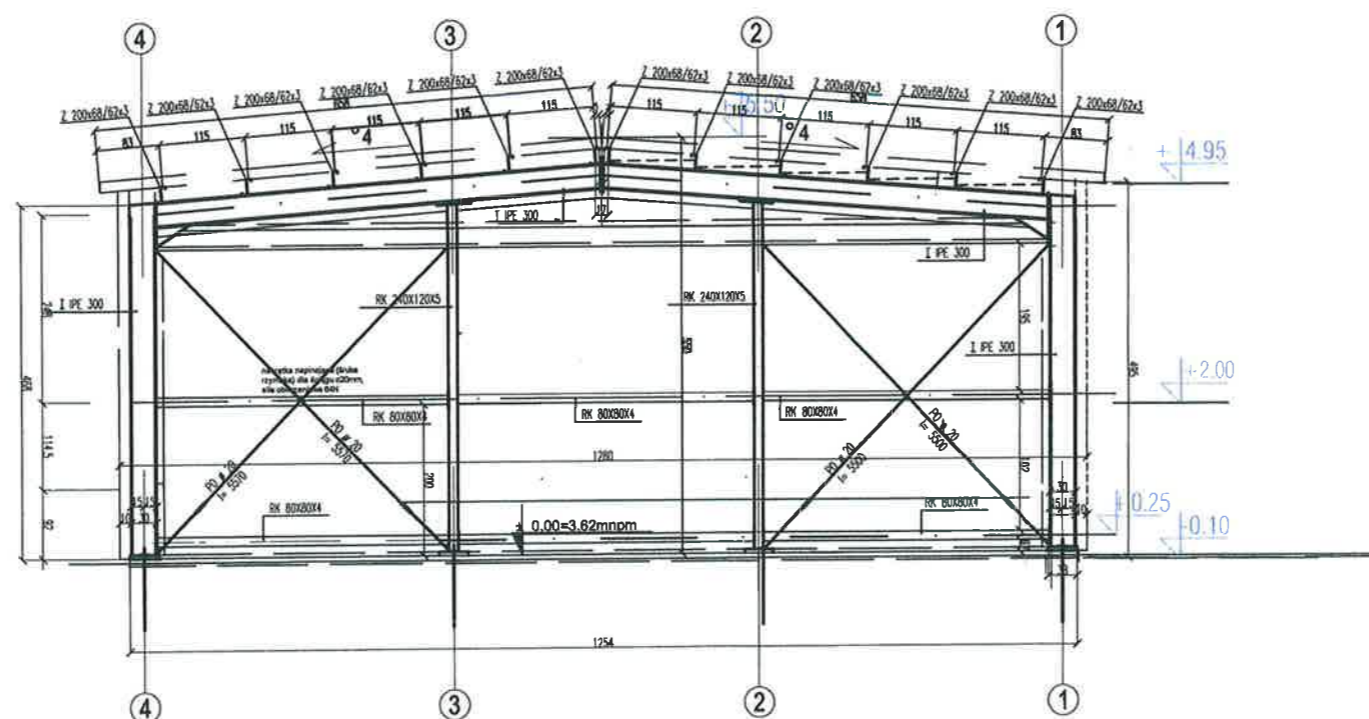


GLÓWNY USTRÓJ NOŚNY  
Stal S 235JR

PLATWIE DACHOWE  
Stal S 350GR

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 660 462 239			
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.			
temat : Schematorygłowaniaściany szczytowejwschodniej		skala : 1 / 100	
opracował : mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	podpis :	data : 08. 2021r.	
projektant : mgr inż. Marian Wysocki uprawnień : nr 188/73/OL	podpis :	Rys.	
sprawdził : mgr inż. Bartłomiej Najmucha. upr. nr WAM.OKK.U.38.21.60.21	podpis :	Nr 4K	

SCHEMAT ORYGLOWANIA ŚCIANY SZCZYTOWEJ - ZACHODNIEJ  
Skala 1 : 100



GŁÓWNY USTRÓJ NOŚNY  
Stal S 235JR

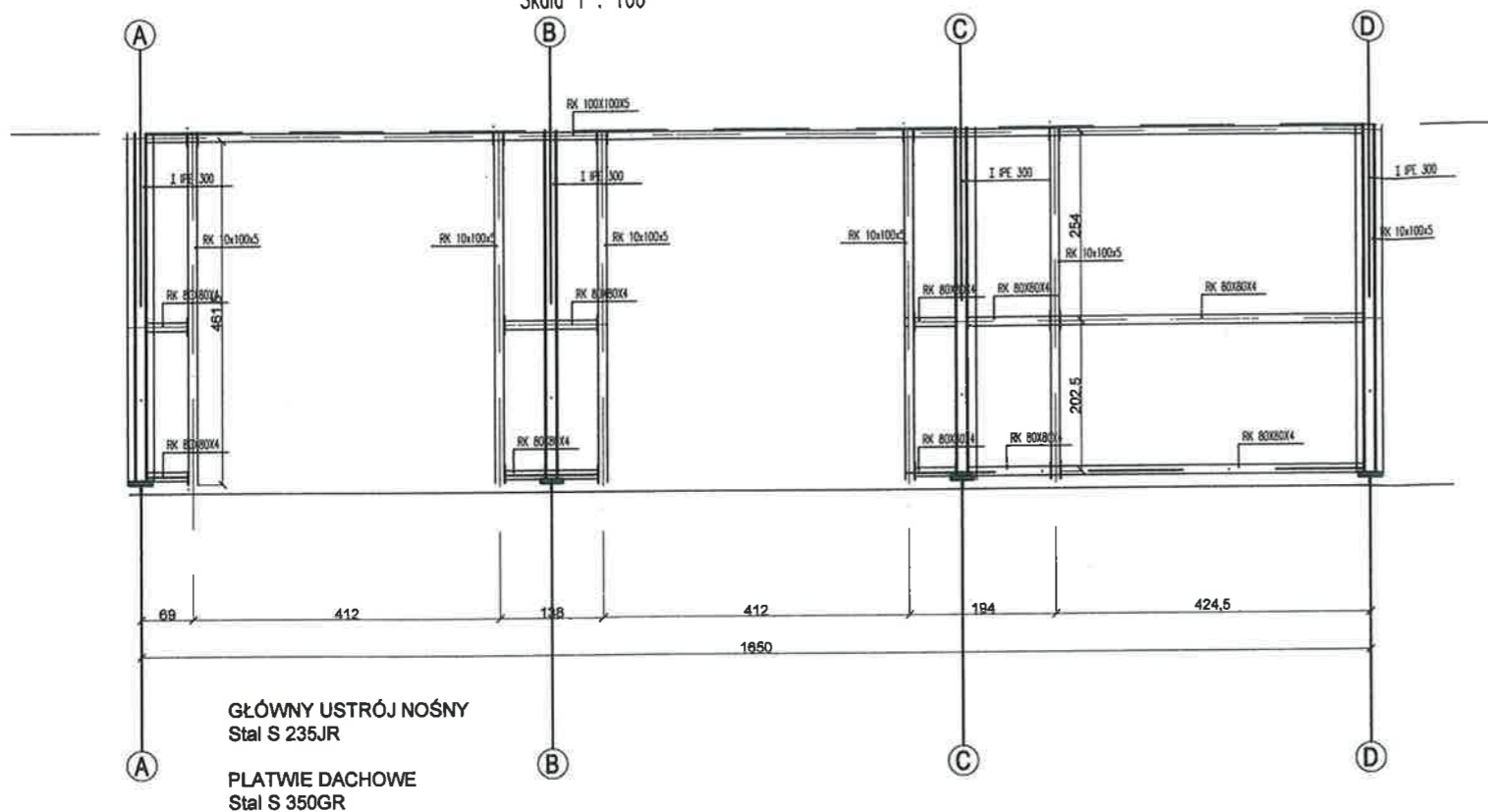
PLATWIE DACHOWE  
Stal S 350GR

BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Barcza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 690 492 239			
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.			
temat : Schemat oryginalowania ściany szczytowej zachodniej.		skala : 1 : 100	
opracował : mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/BB/OL	podpis	data : 08. 2021r.	
projektant : mgr inż. Małgorzata Wysocid uprawnienia : nr 188/73/OL	podpis	Rys.	
sprawdził : mgr inż. Bartłomiej Najmula. upr. nr WAM.OKK.U.38.21.60.21	podpis	Nr 5K	

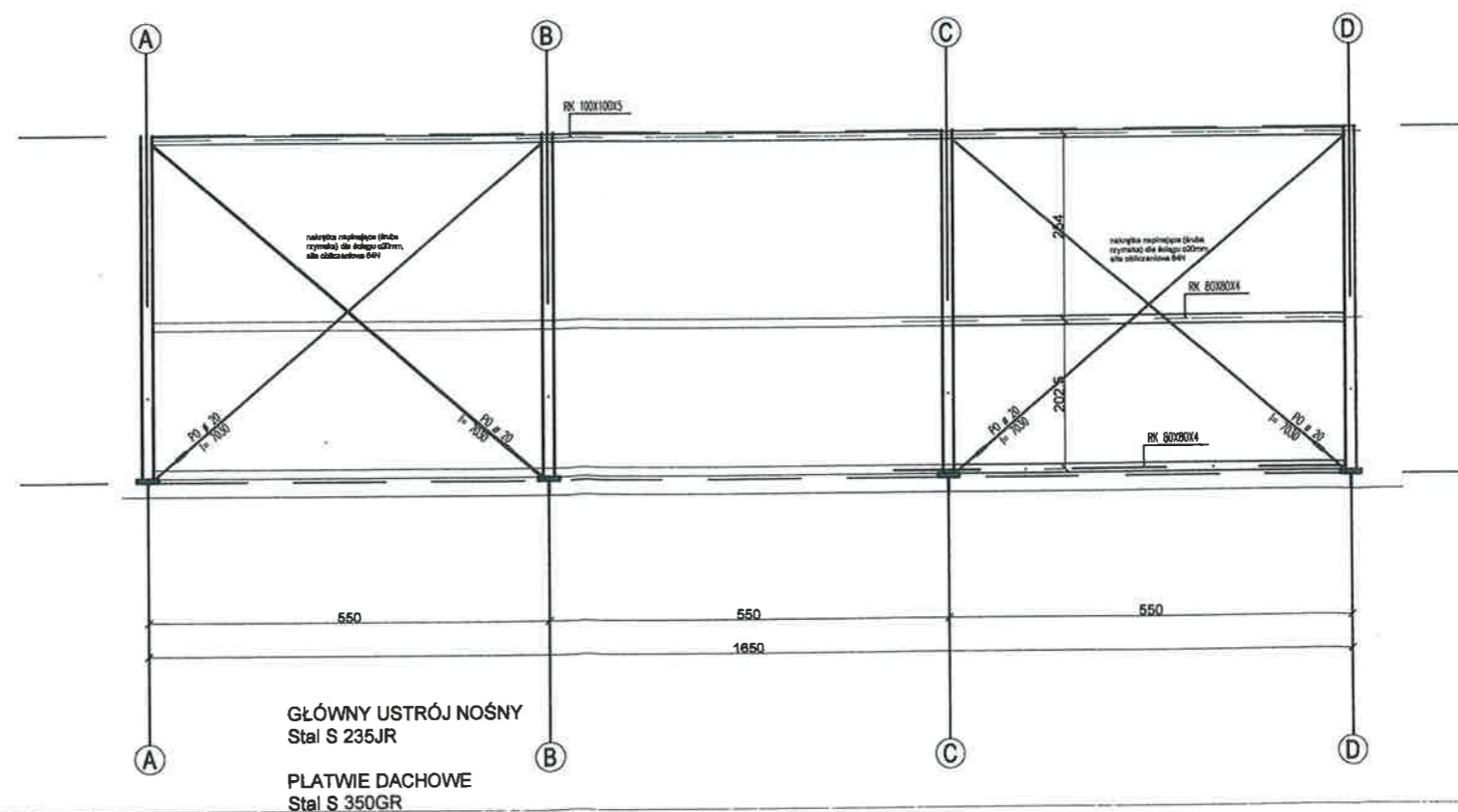


-56-

SCHEMAT ORYGLOWANIA ŚCIANY FRONTOWEJ – POŁUDNIOWEJ.  
 Skala 1 : 100



SCHEMAT ORYGLOWANIA ŚCIANY PODŁUŻNEJ – PÓŁNOCNEJ.  
 Skala 1 : 100



BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. FRANCISZEK MACKOJC, 10 - 650 Olsztyn ul. Bercza 14A/16, tel. (89) 542 70 77, kom. 660 492 239			
Inwestycja : Budowa budynku wielofunkcyjnego ODTJ na dz.17/3, obręb 23 Elbląg, m. Elbląg.			
temat :	Schemat oryginalnego ściany frontowej i północnej.		skala : 1 : 100
opracował :	mgr inż. Franciszek Mackojć upr. nr 91/88/OL	podpis	data : 08. 2021r.
projektant :	mgr inż. Marian Wysocki uprawnienia : nr 188/73/OL	podpis	Rys.
sprawdził :	mgr inż. Bartłomiej Najmala upr. nr WAM.OKK.U.38.21.80.21	podpis	Nr 6K

- 57 -

## CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA BUDYNKU

1. Zaopatrzenie w wodę :

Obiekt nie posiada przyłącza wody, a tym samym wewnętrznej instalacji.

2. Odprowadzenie ścieków :

Obiekt nie posiada kanalizacji sanitarnej, a tym samym wewnętrznej instalacji.

3. Emisja zagrożeń gazowych pyłowych i płynnych :

Projektowany budynek z uwagi na swoją funkcję nie posiada ogrzewania, jedynie podstawowe oświetlenie elektryczne.

4. Odpady stałe :

Odpady bytowo-gospodarcze będą gromadzone w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach ustawionych w wyznaczonym miejscu i posegregowane. Odpady będą odbierane systematycznie przez uprawnioną firmę na dotychczasowych zasadach.

5. Emisja hałasów oraz wibracji :

Zaprojektowany budynek oraz sposób jego wyposażenia i użytkowania nie będą powodowały uciążliwych hałasów oraz wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

6. Rozwiązania chroniące środowisko :

W toku planowanej budowy i działalności inwestycji można wyróżnić następujące działania mające na celu ochronę środowiska :

- odprowadzenie ścieków bytowych do systemowego TOI-TOI z szczelnym zbiornikiem i następnie systematycznie wywożonych przez firmę uprawnioną ;
- wykonanie stóp fundamentowych i konstrukcji z materiałów naturalnych i zabezpieczonych środkami mających stosowne atesty do stosowania w budownictwie ;
- wykonanie odpowiedniego ocieplenia budynku ograniczającego zużycie energii ;

7. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne :

Budynek wielofunkcyjny ODTJ z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego zacienienia przyległego otoczenia.

Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki w ok. 60% poza powierzchnią zabudowy i powierzchni utwardzonych. A obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice działki Inwestora.

mgr inż. Franciszek Mackojć  
upr. bud. 91/88/OL  
10-685 Olsztyn  
ul. Barcza 14A/16



Biuro Geologiczne  
Przemysław Szuba

**PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG**  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

10-603 Olsztyn, ul. Metalowa 3 pok.12  
tel.+48600248608

e-mail: [szuba.przemek@gmail.com](mailto:szuba.przemek@gmail.com)  
[www.geolog.olsztyn.pl](http://www.geolog.olsztyn.pl)

**Nr archiwalny:324-02.08.2021**

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych  
na działce nr 17/3, obr. 0023 Elbląg**

*gmina: M. Elbląg  
powiat: m. Elbląg  
województwo: warmińsko-mazurskie*

**ZLECENIODAWCA: BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
ul. Barcza 14A/16, 10-650 Olsztyn**

### **OPRACOWALI:**

mgr inż. Łukasz Kaczkowski 

mgr Przemysław Szuba  
upr. geol MŚ.: VII-1590  
XI-035/POM  
XII-027/POM

mgr Przemysław Szuba  
GEOLOG  
upr. geol. XI-035/POM XII-027/POM  
VII-1590

**OLSZTYN, LIPIEC 2021**

1

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 80/2000) – wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
upr. geol. MŚ.: VII-1590  
XI-035/POM XII-027/POM



## Spis treści

I. Wstęp i zakres prac.....	3
II. Geomorfologia.....	3
III. Opis budowy geologicznej.....	3
IV. Opis warunków wodnych.....	3
V. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego.....	4
VI. Wnioski.....	4

### **Spis załączników:**

Załącznik nr 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500

Załącznik nr 2.1 - 2.2. Objasnienia znaków i symboli

Załącznik nr 3. Tabela parametrów geotechnicznych gruntów

Załącznik nr 4. Przekroje geotechniczne

Załącznik nr 5.1 - 5.3 Karty otworów geotechnicznych

*Metryki otworów wiertniczych dołączono do egzemplarza archiwalnego.*

*Operat geodezyjny dołączono do egzemplarza archiwalnego.*

### **Spis materiałów pomocniczych:**

1. Norma PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne warunków posadowienia obiektów budowlanych Część 1 i Część 2.

2. Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

3. Norma budowlana PN – 81/B – 03020 „Posadowienie bezpośrednio budowli”.

4. Norma PN – 81/B – 04452 „Grunty budowlane, badania polowe”.

5. Norma PN – 86/B – 02480 „Grunty budowlane: określenia, podział, symbole i opis gruntów”.

6. „Zarys geotechniki” Zenon Witun – Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007.



10-603 Olsztyn, ul. Metalowa 3 pok.12  
tel.+48600248608

e-mail: [szuba.przemek@gmail.com](mailto:szuba.przemek@gmail.com)  
[www.geolog.olsztyn.pl](http://www.geolog.olsztyn.pl)

## I. Wstęp i zakres prac

Niniejszą *Opinię geotechniczną* dla określenia warunków gruntowo-wodnych na terenie działki nr 17/3, obręb 0023, Elbląg, gm. M. Elbląg, pow. m. Elbląg, woj. warmińsko-mazurskie, opracowano na zlecenie: **BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE mgr inż. Franciszek Mackojć, ul. Bańcza 14A/16, 10-650 Olsztyn.**

Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo Budowlane* (Dz. U. 2010, Nr 243, poz. 1623) oraz Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych.

Celem opracowania jest opis i ocena warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb projektu budowy budynku wielofunkcyjnego ośrodka doskonalenia techniki jazdy.

Załączona do niniejszego opracowania *Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500* opracowana została na podkładzie sytuacyjno – wysokościowym dostarczonym przez Zleceniodawcę. Naniesiono na niej wykonane wyrobiska badawcze.

Prace polowe przeprowadzono w lipcu 2021 roku i wykonano:

- 3 otwory przy pomocy wiertnicy samobieżnej WGS do głębokości maks. 6,0 m p.p.t., łącznie odwiercono 18,0 m gruntu.

Nadzór prac polowych sprawował uprawniony autor niniejszego opracowania, który również wytyczał wyrobiska badawcze metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do stałych punktów w terenie.

Rzędne wysokościowe wykonanych otworów badawczych ustalono metodą interpolacji.

W oparciu o wykonane badania polowe opracowano niniejszą *Opinię geotechniczną*. Zawiera ona tekst z wnioskami oraz załączniki graficzne wymienione w Spisie treści. *Opinię* wykonano w pięciu egzemplarzach, z czego cztery otrzymał Zleceniodawca, a jeden egzemplarz wraz z materiałami źródłowymi pozostał w archiwum wykonawcy.

## II. Geomorfologia

Geomorfologicznie badany teren znajduje się w obrębie równiny sandrowej.

## III. Opis budowy geologicznej

W wyniku dokonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 6,0 m zalegają utwory czwartorzędowe zaliczane do holocenu i plejstocenu. Są to: osady powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych (holocen) oraz grunty wodnołodowcowe (plejstocen).

## IV. Opis warunków wodnych

We wszystkich otworach wiertniczych stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokościach od 1,8 m p.p.t. do 2,2 m p.p.t. tj. na rzędnych od 1,47 m n.p.m. do 1,39 m n.p.m.

Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

## V. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

Na podstawie wyników prac polowych w podłożu badanego terenu wydzielono zgodnie z zaleceniami *normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne*, warstwy geotechniczne. Ich zasięg zilustrowano na załączonych przekrojach geotechnicznych.

Ustalono rodzaj gruntu, wilgotność, stan, konsystencję i domieszki. Stopień zagęszczenia ( $I_D$ ) gruntów niespoistych określono na podstawie oporu gruntu podczas wbijania próbnika.

Pozostałe parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw ustalono tzw. metodą ekspercką, wspierając się parametrami podanymi w tabelach i wykresach zawartych w normie **PN-81/B-03020** zestawiono w załączniku nr 3 *Tabela parametrów geotechnicznych*.

Wydzielono dwa pakiety genetyczne i litologiczno – facjalne:

I Grunty powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych (**holocen**);

II Grunty wodnolodowcowe (**fgQp4**).

Ad I. Grunty powierzchniowe to:

**warstwa IA** – warstwa nasypów niebudowlanych zbudowana z piasków drobnych próchnicznych z domieszką gruzu ceglanego, piasków drobnych, namułu gliniastego. Warstwę zaliczono do **gruntów słabonośnych**. Występuję na całym terenie badań, bezpośrednio od powierzchni terenu. Osiąga maksymalną głębokość zalegania do 1,8 m.

Ad II. Pakiet gruntów wodnolodowcowych to: grunty niespoiste w postaci piasków średnich i piasków grubych w stanie średniozagęszczonym. Dokonano następującego rozdziału na warstwy geotechniczne:

**warstwa IIA** – wilgotne i nawodnione piaski średnie o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D=0,50$ .

**warstwa IIB** – wilgotne i nawodnione piaski grube z domieszką żwirów, piaski średnie z domieszką żwirów o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D=0,60$ .

Z powyższego podziału wynika, że grunty warstwy IA (nasypy) należy uznać za słabonośne, zaś pozostałe warstwy geotechniczne należy uznać za nośne.

## VI. Wnioski

1. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenijskich w postaci nasypów niebudowlanych (holocen) oraz grunty wodnolodowcowe (plejstocen).



Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do **dwóch** pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe :

a) nasypy niebudowlane – (**grunty słabonośne**), (**warstwa IA**);

Grunty wodnolodowcowe :

a) grunty niespoiste (piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym  $I_D=0,50$  (**warstwa IIA**);

b) grunty niespoiste (piaski grube, piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym  $I_D=0,60$  (**warstwa IIB**).

2. We wszystkich otworach wiertniczych stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokościach od 1,8 m p.p.t. do 2,2 m p.p.t. tj. na rzędnych od 1,47 m n.p.m. do 1,39 m n.p.m.

Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

3. Grunty warstwy IA (nasypy) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych. Obiekt należy posadzić w sposób bezpośredni w obrębie warstw nośnych gruntu po usunięciu warstwy IA. W przypadku zaprojektowania poziomu posadowienia w obrębie warstwy IA, należy grunt nasypowy zastąpić zagęszczoną pospółką. Miąższość wymiany i stopień zagęszczenia określi konstruktor. W przypadku głębokich wykopów należy uwzględnić odprężenie dna wykopu fundamentowego oraz naturalny kąt zrywania piasków.

Podczas robót ziemnych w pobliżu lustra wody gruntowej, może dojść do upłynnienia gruntów niespoistych (kurzawka), z tego powodu ostatnie warstwy podłoża należy usuwać ręcznie, a „łyżka” koparki powinna być pozbawiona „zębów”.

Roboty ziemne poniżej zwierciadła wody gruntowej powinny być prowadzone pod osłoną odwodnienia.

4. Wartości obliczeniowe oporu granicznego podłoża -  $R_d$ , określić można na podstawie normy *PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie Geotechniczne* i parametrów geotechnicznych podanych w załączniku nr 3: *Tabela parametrów geotechnicznych*.

5. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia fundamentów może podjąć wyłącznie projektant – konstruktor.

6. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z *PN-81/B-03020* wynosi  $H_z=1,00$  m p.p.t.



7. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy **PN-EN 1997-1 Eurokod 7** oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.
8. Zgodnie z *Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest **pierwsza**, a warunki gruntowo-wodne są proste.

**OPRACOWALI:**

mgr Przemysław Szuba  
06200123  
upr. geol. i - geol. inż. ANIUSZ POM  
19-10-2009





**Zawartość frakcji, symbole i proponowane polskie nazwy  
gruntów wg PN-EN ISO 14688**

Lp.	Rodzaj gruntu		Symbol	Zawartość frakcji [%]			
				Cl (f <sub>l</sub> )	Si (f <sub>π</sub> )	Sa (f <sub>p</sub> )	Gr (f <sub>2</sub> )
1	Żwir		Gr	do 3	0 – 15	0 – 20	80 – 100
2	Żwir piaszczysty		saGr	do 3	0 – 15	20 – 50	50 – 80
3	Piasek ze żwirem (pospółka)		grSa	do 3	0 – 15	50 – 80	20 – 50
4	Piasek drobny		F	do 3	0 – 15	85 – 100	0 – 20
	Piasek średni		M Sa				
	Piasek gruby		C				
5	Żwir pylasty		siGr	do 3	15 – 40	0 – 20	40 – 85
	Żwir ilasty (pospółka ilasta)		clGr				
6	Żwir pylasto- piaszczysty		sasiGr	do 3	15 – 40	20 – 45	40 – 65
	Żwir piaszczysto- pylasty (pospółka ilasta)		sisGr				
7	Piasek pylasty ze żwirem		grsiSa grclSa	do 3	15 – 40	40 – 65	20 – 40
8	Piasek zapyłony (zailony)		siSa clSa	do 3	15 – 40	40 – 85	0 – 20
9	Żwir ilasty pył ze żwirem		grSi grclSi siGr	0 – 8	40 – 80	0 – 20	20 – 60
10	Gлина	Gлина pylasta	saclSi	8-17	33-72	20-60	
		Gлина ilasta	sasiCl	8-31	25-65	20-60	
11	pył		Si	0-10	72-100	0-20	
12	pył ilasty		clSi	8-20	65-90	0-20	
13	ił		Cl	25-60	0-60	0-40	
14	ił pylasty		siCl	20-40	48-80	0-20	
14	Grunty różne			10 – 30	20 – 40	30 – 40	20 – 40
15	Symbole dla zwietrzelin				20 – 40	20 – 40	30 – 40
16	Grunty organiczne		Or	10 – 30	40 – 60	30 – 60	

ZA ZGODNOŚĆ  
Inżynier Przemysław Stokajło  
10-437 Gliście, ul. Główna 19/71  
ap. bud. Nr. 35/Gł.

**Zał.2.2**

-65-

**TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH**

**PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG**  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

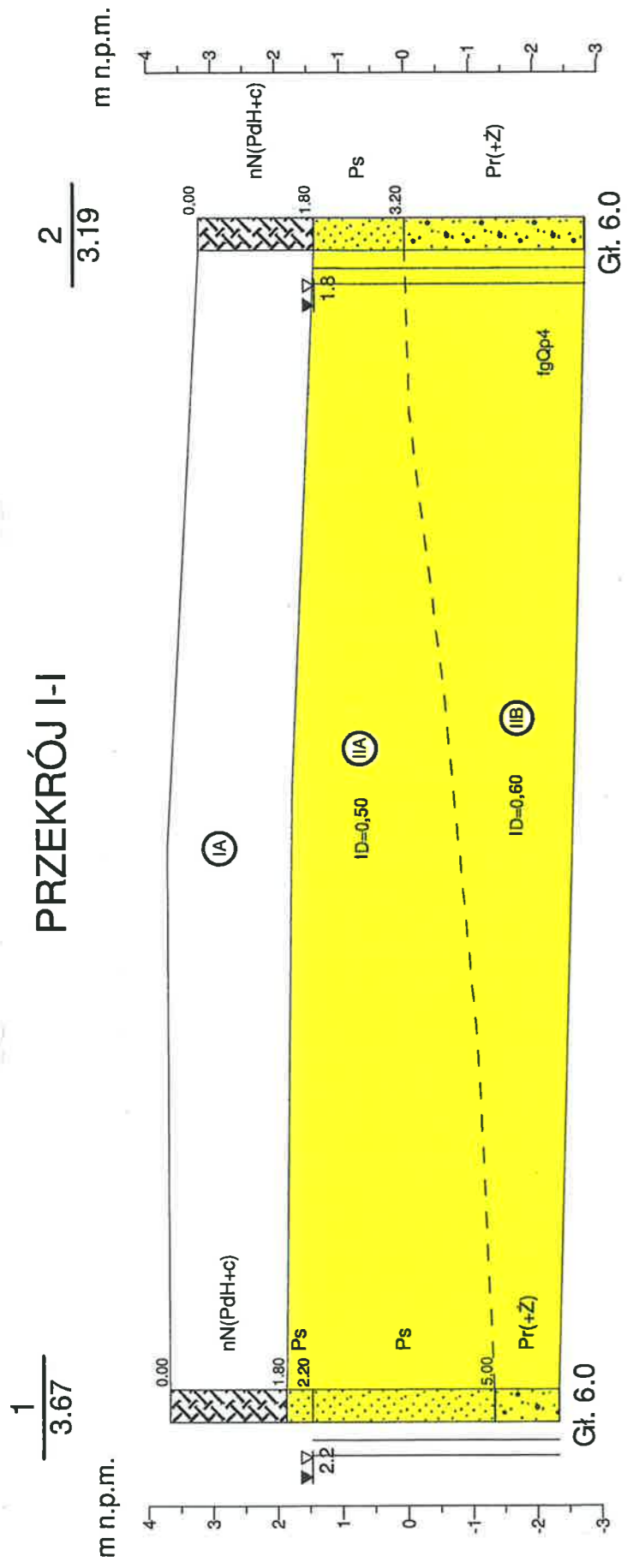
HOLOCEN		Piaski próchnicze z gruzem ceglany							Nasyp niebudowlany		
PLEJSTOCEN złodowacenie północnopolskie	fgQp4	Piaski średnie, piaski grube							GRUNTY WODNOŁODOWCOWE		
<b>UOGÓLNIENIE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH</b>											
Nr warstw	wilgotność naturalna Wn %	gęstość objętościowa	sp. p. Cu <sup>(n)</sup>	sp. p. kPa	kąt tarcia wewnętrz. φ <sup>(n)</sup>	moduł odkształcen. Eo <sup>(n)</sup> kPa	edomet. modul. Mo <sup>(n)</sup> kPa	stan gruntu	stan gruntu	typ gruntu	rodzaj gruntu
								I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>		
IA	GRUNTY SŁABONOŚNE									nN(PdH+c), nN(Pd), nN(Nmg)	
IIA	14,0	1,85			33,0	80 000	95 000	0,50	-	-	Ps
	*22,0	*2,00									
IIB	14,0	1,85			33,6	95 000	112 000	0,60	-	-	Pr(+Z), Ps(+Z)
	*22,0	*2,00									

1. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYM GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480
2. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH  
PODANO METODĄ "B" ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020
3. WILGOTNE/ \*NAWODNIONE

Zał. 3

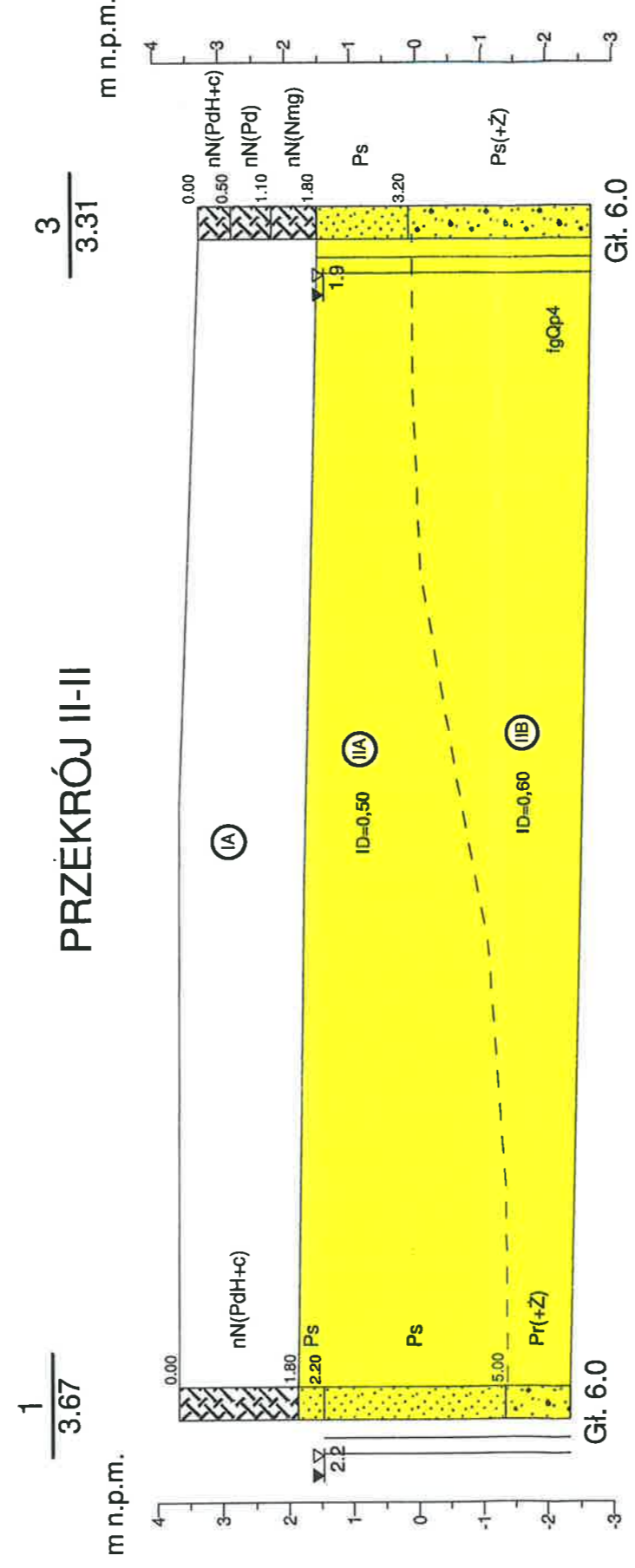
ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Przemysław Młynaj  
10-437 Elbląg ul. Gagarina 19/71  
upr. bud. nr 10673/OL

# PRZEKRÓJ I-I



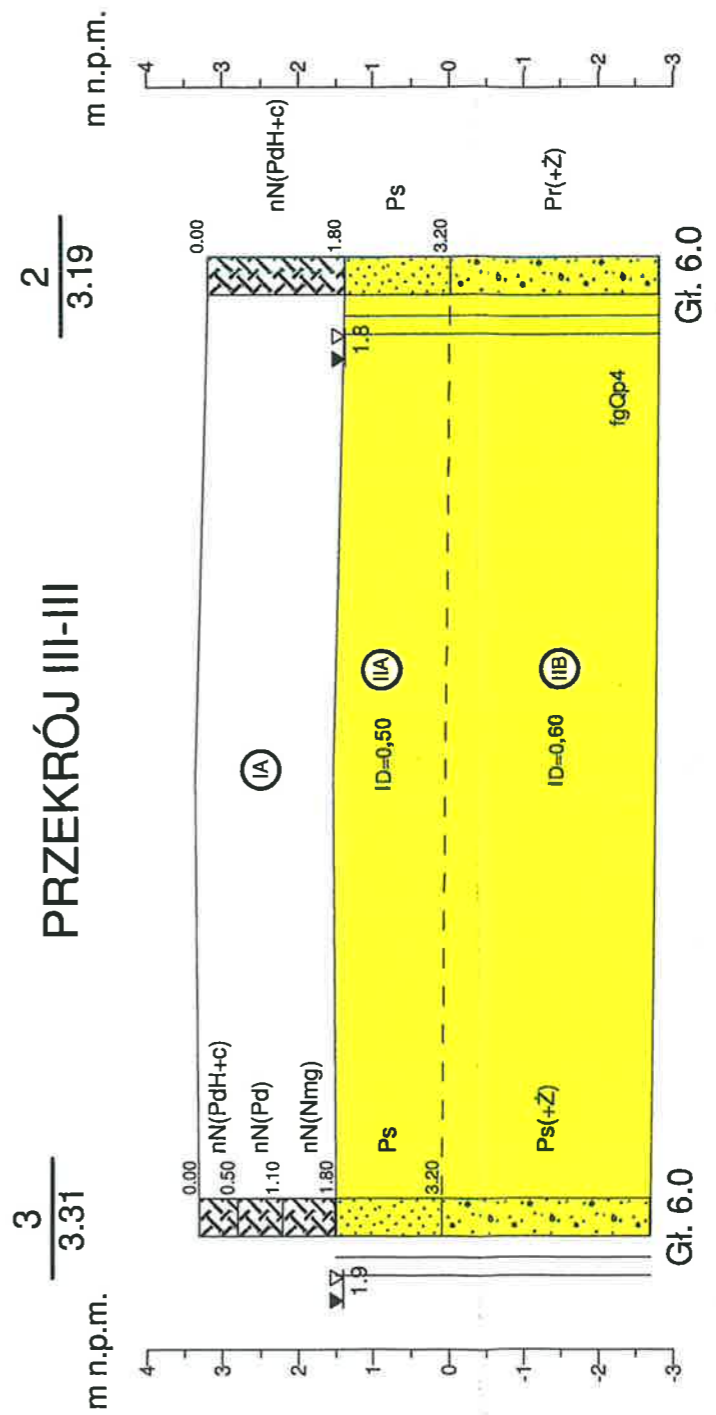
18.1m

# PRZEKRÓJ II-II



18.0m

# PRZEKRÓJ III-III



12.5m

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
Załącznik nr 1  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

Biuro Geologiczne Przemysław Szuba  
Metalowa 3 pok.12, 10-603 Olsztyn

Data	Nazwisko	Podpis
VII.2021	mgr inż. Ł. Kaczkowski	
VII.2021	mgr P. Szuba	

## OPINIA GEOTECHNICZNA

BIURO GEOLOGICZNE mgr. P. Szuba  
ul. Metalowa 3, pok. 12, 10-603 Olsztyn

### KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Wiertnica: WGS

Miejscowość: Elbląg  
Gmina: M. Elbląg  
Powiat: m. Elbląg  
Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Dz. nr 17/3, obr. 0023 Elbląg.  
Nadzór geologiczny: mgr P. Szuba

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 3.67 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypy Nasyp				nasyp niebudowlany (piasek drobny próchniczny + gruz ceglany)	nN(PdH+c)	IA				
					1.80	piasek średni						
					2.20	piasek średni						
		Czwartorzęd Plejstocen			5.00	piasek gruby + żwir	Ps	IIA		szg	0.5	
					6.00		Pr(+ż)	IIB	nw		0.6	

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Maciejko  
10-437 Giełgocin, Osiedle nr 13/71  
tel. 82 347 34 51

-60-

BIURO GEOLOGICZNE mgr. P. Szuba  
ul. Metalowa 3, pok. 12, 10-603 Olsztyn

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

## Profil numer 2

Wiertnica: WGS




Miejscowość: Elbląg  
Gmina: M. Elbląg  
Powiat: m. Elbląg  
Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Dz. nr 17/3, obr. 0023 Elbląg.  
Nadzór geologiczny: mgr P. Szuba

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 3.19 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypany Nasyp	1.0			nasyp niebudowlany (piasek drobny próchniczny + g: 'z ceglany)	nN(PdH+c)	IA	-	-		
	▼ 1.80		2.0		1.80	piasek średni	Ps	IIA			0.5	
		Czwartorzęd Plejstocen	3.0		3.20	piasek gruby + żwir	Pr(+Ż)	IIB	nw	szg	0.6	
			6.0		6.00							

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Ewa...  
10-432 Elbląg, ul. Łączności 19/71  
upr. bud. W-10663/2014

BIURO GEOLOGICZNE mgr. P. Szuba  
ul. Metalowa 3, pok. 12, 10-603 Olsztyn

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

**Profil numer 3**

Wiertnica: WGS






Miejscowość: Elbląg  
Gmina: M. Elbląg  
Powiat: m. Elbląg  
Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Dz. 17/3, obr. 0023 Elbląg  
Nadzór geologiczny: mgr P. Szuba

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 3.31 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Nasypany			0.50	nasyp niebudowlany (piasek drobny próchniczny + glina ceglana)	nN(PdH+c)	IA					
		Nasypany			1.00	nasyp niebudowlany (piasek drobny)	nN(Pd)						
		Nasypany			1.10	nasyp niebudowlany (namuł gliniasty)	nN(Nmg)						
	▼ 1.90				1.80	piasek średni	Ps	IIA			0.5		
		Czwartorzęd Plejstocen			3.20	piasek średni + żwir	Ps(+ż)		IIB		nw	szg	0.6
					6.00								

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Machojć  
10-437 Olsztyn, ul. Łączności 1/71  
dpr. bud. Nr 106/SVCE

## 1) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1 Projekt budowlany obiektu
- 1.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia D.U. Nr 12, Poz.1126.
- 1.3 RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych D. U. Nr 13, Poz.93.
- 1.4 RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.5 RMPiPS z dnia 08.02.1994r. W sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 37, Poz.138.

### 2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI PRAC:

- prace przygotowawcze – ogrodzenie placu budowy, przygotowanie podłoża pod drogi dojazdowe, usunięcie humusu i wierzchniej warstwy gleby z wyrównaniem powierzchni, w częściach istniejących wyburzenia ścianek działowych.
- wytyczenie, wyznaczenie drogi dojazdowej na czas budowy dla obsługi prowadzonych prac budowlanych
- geodezyjne wytyczenie obiektu
- wykonanie wykopów
- prace fundamentowe
- murowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych.
- wylewanie wieńca żelbetowego
- wykonanie więźby dachowej z deskowaniem pełnym.
- wykonanie podłóg i ścian działowych - roboty wykończeniowe prowadzone wewnątrz
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku, montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- prace dekarские - wykończenie dachu.
- wykonanie, parapetów okiennych i orynnowania
- prace wykończeniowe tynkarskie i malarskie.
- prace prowadzone na zewnątrz - zagospodarowanie terenu

### 3. ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Brak

### 4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Nie stwierdzono i nie projektuje się.

### 5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA.

W trakcie realizacji robót budowlanych zagrożenia zdrowia stanowić mogą następujące etapy prac:

- zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów
- osunięcie się skarp wykopów
- roboty murarskie powyżej 1,0 m
- upadek pracownika z wysokości
- potrącenie pracownika podczas montażu elementów konstrukcji
- roboty prowadzone przy użyciu sprzętu budowlanego, w tym dźwigów, oraz przesuwnych rusztowań samojezdnych
- niebezpieczeństwo związane z transportem materiałów budowlanych i elementów stalowych dostarczanych za pomocą urządzeń dźwigowych
- niebezpieczeństwo związane z możliwością upadku przedmiotów z dużej wysokości
- prace budowlane przy montażu lekkiej obudowy ścian oraz elementów systemu wentylacji na dachu
- niebezpieczeństwo związane z pracami prowadzonymi na wysokościach dochodzących do 6,70 m n.p.t.- upadek pracownika z wysokości / prace na drabinach i rusztowaniach wewnętrznych i zewnętrznych
- niebezpieczeństwa związane z wykonaniem instalacji elektrycznej, a także pomiarów elektrycznych pod napięciem oraz przy uruchamianiu instalacji



- zagrożenia związane z wykonywaniem instalacji elektrycznych - porażenia.

## 6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien opracować instrukcję bezpieczeństwa i zaznajomić z nią pracowników w zakresie odpowiadającym zakresowi wykonywanych robót w szczególności niebezpiecznych.

## 7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

W celu zapobieżenia powstawania przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca powinien opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie odpowiadającym zakresowi wykonywanych przez nich prac.

- 7.1. Podczas realizacji robót budowlanych wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na:
- stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej wszystkich osób przebywających na terenie
  - zapewnienie właściwego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.
- 7.2. Przed rozpoczęciem prac wykonać należy właściwe zagospodarowanie placu budowy poprzez:
- wygrodzenie terenu lub zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi i wyznaczenie stref niebezpiecznych
  - wyznaczenie dróg kołowych i pieszych dla osób upoważnionych do przebywania na terenie budowy
  - zapewnienie właściwego oświetlenia naturalnego i sztucznego, a także odpowiedniej wentylacji
  - wyznaczenie i urządzenie składowisk materiałów i wyrobów
  - zapewnienie pomieszczeń sanitarnych i socjalnych pracownikom budowy
  - zapewnienie pracownikom niezbędnych środków ochrony indywidualnej
  - zaopatrzenie budowy w niezbędny sprzęt p.poż. oraz zapewnienie dróg ewakuacji na wypadek pożaru.
- 7.3. Podczas realizacji robót budowlanych wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na :
- stosowanie przez pracowników, a także wszystkie osoby przebywające na terenie budowy niezbędnych środków ochrony indywidualnej
  - zapewnienie właściwego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.
- 7.4. W czasie wykonywania robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę:
- na właściwe zabezpieczenie następujących faz prac budowlanych:
  - roboty budowlane prowadzone powyżej 1.0m – zabezpieczenie przed upadkiem poprzez poręcze i balustrady ochronne i pasy zabezpieczające
  - prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
  - rusztowania przewidziane do wykonania prac na wysokościach powinny zostać sprawdzone pod kątem braku uszkodzeń i wad technicznych
  - montaż rusztowań powinien być przeprowadzony przez osoby przeszkolone i mające uprawnienia do Wykonania tego typu prac
  - wszystkie narzędzia i urządzenia zasilane prądem elektrycznym wykorzystywane podczas wykonywania prac budowlanych powinny być sprawne technicznie i posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich użycie
  - urządzenia dźwigowe wykorzystywane podczas wykonywania prac budowlanych powinny być sprawne technicznie i posiadać aktualne badania techniczne
  - wyjścia z budynku w poziomie parteru stanowiące jednocześnie drogi ewakuacyjne muszą pozostać Niezastawione,.

Pracownicy przewidziani do wykonania prac omówionych w powyższym punkcie powinni mieć odbyte szkolenie BHP dotyczące prowadzenia robót na wysokości i sposobach zabezpieczeń. Powinni mieć również aktualne badania lekarskie umożliwiające prace na wysokości. Wszystkie prace muszą być prowadzone zgodnie z przepisami BHP – w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami.

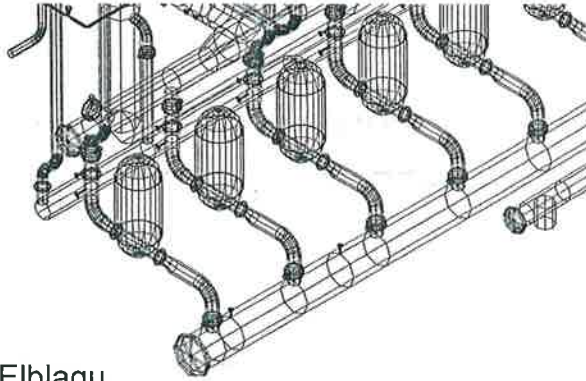
Opracował:

mgr inż. Franciszek MACKOJC  
upr. bud. 91/88/OL

mgr inż. Franciszek Mackojć  
upr. bud. 91/88/OL  
18-685 Olsztyn  
ul. Barcza 14A/16

# PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

inż. Roman Przytuła  
ul. E. Plater 7/14  
10-562 Olsztyn



e-mail *pisrp@o2.pl*  
tel. kom. 600 315 227

## **INWESTOR:**

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Elblągu.  
ul. Skrzydlata 1  
82 - 300 Elbląg.

## TOM III

### PROJEKT BUDOWLANY

**PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ  
WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU  
OŚRODKA DOSKONALENIA TECHNIKI JAZDY  
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU  
ORAZ ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ  
DZIAŁKA NR 17/3, OBRĘB 23, ELBLĄG**

Projektant: inż. Roman Przytuła  
upr. bud. Nr 201/94/OL §13.1.4.a,b

Opracował: mgr Piotr Tabaka

Sprawdził: mgr inż. Szymon Antoniewicz  
upr. bud. Nr WAM/0151/POOS/10

PROJEKTANT INSTALACJI  
I SIECI SANITARNYCH  
inż. Roman Przytuła  
ul. E. Plater 7/14  
10-562 Olsztyn

PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH  
mgr inż. Szymon Antoniewicz  
84-230 Ruciszka, ul. Żwirki i Wigury 4/6  
tel. 602 700 391, Regon 221159850  
upr. bud. Nr WAM/0151/POOS/10

Olsztyn, sierpień 2021

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Błachociński  
10-437 Olsztyn, ul. Łączności 19/21  
upr. bud. Nr 10336/CL

## Spis treści

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Uprawnienia budowlane	str. 3-8
4. Opis techniczny	str. 9-11
5. Rys 01 – Projekt zagospodarowania terenu	str. 12
6. Rys 02 – Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	str. 13
7. Oświadczenie projektanta	str. 14
8. Projektowa charakterystyka energetyczna	str. 15-16

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej projektowanego wielofunkcyjnego budynku Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami infrastruktury technicznej działka nr 17/3, obręb 23 w Elblągu.

### **2. Zakres opracowania.**

Opracowanie zawiera trasy przewodów przyłączy ze średnicami oraz ich spadkami. Dobrano i określono rodzaj proponowanych materiałów.

### **3. Podstawa opracowania.**

- Plan sytuacyjny
- Aktualne przepisy i normy
- Uzgodnienia z Inwestorem

### **4. Przyłącze kanalizacji deszczowej.**

Wody opadowe z powierzchni dachu odprowadzić przyległy teren do budynku. Projektowane rury deszczowe włączyć do kanału deszczowego Dn 200 za pomocą kolana redukcyjnego Dn 160/200 PVC. Na rurach spustowych na wysokości 0,5m zamontować czyszczaki.

Istniejąca kanalizacja deszczowa kolidującą z projektowanym budynkiem należy zdemontować.

### **5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.**

Przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz ze studzienkami kolidującą z projektowanym budynkiem należy zlikwidować.

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji grawitacyjnej z rur kielichowych PVC Dn 160 mm SN8, SDR 34 ze ścianką litą, łączonych na uszczelki gumowe.

Na załamaniu trasy przyłącza zaprojektowano studzienki rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1000. Studzienki przykryte włazem żeliwnym typ ciężki. Przejście przez ścianę studni rewizyjnych wykonać należy za pomocą tulei przejściowej typu szczelnego.

Roboty ziemne wykonać ręcznie z odkładem urobku 1 m od krawędzi wykopu zw względu na występujące kolizje s istniejącym uzbrojeniem terenu. Stosować podsypkę z piasku o grubości 20 cm i nadsypkę – 30 cm. Jako materiał na obsypkę i nadsypkę ( strefa ochronna rury i strefa nad rurą) stosować materiał sypki takimi jak: żwir, tłuczeń, piasek lub mieszanina piasku i żwiru (kategorii I, II lub III). Strefa nadsypki powinna wynosić minimum 30 cm nad rurą. Pozostałą część wykopu można zasypać wykorzystując grunt rodzimy. Zagęszczanie gruntów wykopie powinno odbywać się warstwami z zagęszczaniem co 10-30 cm. Stopień zagęszczenia gruntu w wykopie powinien wynosić: - pod drogami 95% wg. zmodyfikowanej metody Proctora, - poza drogami 85% wg. zmodyfikowanej metody Proctora.

Przy pracach montażowych należy zapewnić przepływ ścieków sanitarnych.

### **6. Roboty ziemne dla uzbrojenia zewnętrznego**

- Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

- Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia. Oprócz nanieśionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem podziemnym nie zinwentaryzowanym.
- Roboty ziemne w całości wykonać mechanicznie i ręcznie w miejscach kolizyjnych zgodnie z aktualnymi normami i przepisami BHP.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów.
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia oraz wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie powinna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.
- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Prace montażowe przy budowie przyłączy wod. – kan. należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producentów zastosowanych rodzajów rur oraz obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami i normami polskimi.
- Po zakończeniu robót nawierzchnię w pasie drogowym należy doprowadzić do stanu pierwotnego i przekazać zarządcy drogi.

## WYTYCZNE BIOZ

### 1. Zakres robót

- obejmuje projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej.  
Planowane roboty obejmować będą branże: instalacji sanitarnych.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- prace obejmują teren na działce nr 17/3, obręb 23, Elbląg.

### 3. Skala zagrożenia zdrowia ludzi

- podczas wykonywania prac przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi:  
A – dużą – przy montażu urządzeń, armatury i rurociągów, występuje ryzyko poparzenia ludzi oraz upadek przedmiotów.  
B – małą – istnieje niebezpieczeństwo drobnych urazów spowodowanych używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP oraz wykonanie odpowiednich zabezpieczeń.

### 4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

**5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników**

- przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych prac instalacyjnych.

**6. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do w/w inwestycji**

- po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

**7. Dokumentacja projektowa**

- oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

**8. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ**

- nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej, gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane.

**9. Informacje dodatkowe**

- na budowie powinien znajdować się Dziennik Budowy.  
W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe.

Projektant:  
inż. Roman Przytuła

PROJEKT: ...  
1. SPECJALNYCH ...  
inż. R. Przytuła

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Stanisław ...  
10-037 ...  
401 100 10 0000

## **1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.**

Projekt przewiduje odprowadzenie wód deszczowych na przyległy teren do budynku. Przyłącze kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kielichowych PVC kielichowych łączonych na uszczelki gumowe o średnicy Dn 160 – włączenie rur spustowych oraz 200 mm.

Na załamaniach trasy przyłącza zaprojektowano studnie pośrednie rewizyjne plastikowe Dn 600 z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwno-betonowych klasy D400. Projektowaną studnię D1 wykonać z osadnikiem 0,5m. Rzędne posadowienia włazów studni rewizyjnych należy dopasować w trakcie budowy do rzędnych niwelacji projektowanego terenu. Studnie rewizyjne powinny spełniać wymagania PN-B-10729.

Rury spustowe wyposażyć w czyszczaki. Rury spustowe włączyć do projektowanych studzienek za pomocą wkładek In-situ.

Kanał deszczowy należy układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 15 cm, a w przypadku wystąpienia wody gruntowej na podsypce żwirowo-piaskowej gr. 20 cm. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej 1/4 obwodu. Grubość obsypki ochronnej powinna wynosić co najmniej 30 cm. Zagęszczenie w strefie ochronnej zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu wykonać warstwami grubości 20 cm starannie ubijanymi, do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu ~ 98 %. Obsypkę i zasypkę wykonać w całości piaskiem dowiezionym.

Przewiduje się odwodnienie wykopów jedynie w przypadku opadów deszczowych - powierzchniowe.





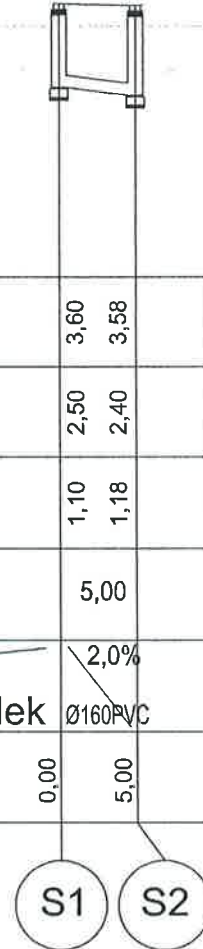
-401-

**PROFIL PRZYŁĄCZA  
KANALIZACJI SANITARNEJ**  
skala 1:100/500

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

Poziom porównawczy 0,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	3,60	3,58
Rzędna dna kanału	2,50	2,40
Zagłębienie dna kanału [m]	1,10	1,18
Odległości [m]	5,00	
Średnice, materiał	Spadek 2,0% Ø160PVC	
Długość trasy [m]	0,00	5,00

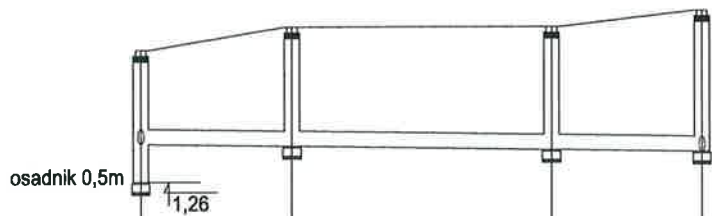


Studzienki rewizyjne z kręgów betonowych Ø1000 przykryte włazem żeliwnym typ ciężki

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Malchojć  
10-437 Głębok, ul. Dąbrowska 12/11  
upr. bud. Nr 366/36/11

		Projektowanie Instalacji Sanitarnych inż. Roman Przytuła Olsztyn ul. E. Plater 7/14 tel. 600 315 227, e-mail: pisrp@o2.pl		
PRZEDMIOT RYSUNKU PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ		OBIEKT Budynek Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy ADRES ul. Skrzydlata 1, dz. nr 17/3, obręb 23, Elbląg		
1:100/500 SKALA	PROJEKTOWAŁ	inż. Roman Przytuła	201/94/OL §13.1.4qb.	 <b>S</b>
08.2021 DATA	OPRACOWAŁ	mgr Piotr Tabaka		
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Szymon Antoniewicz	WAM/0151 POOS/10	 <b>02</b>
NR ZLECENIA			UPPAWN PODPIS	

PROFIL PRZYŁĄCZA  
KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
skala 1:100/500



p.p.t. 0,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	3,00	3,30	3,30	3,51
Rzędna dna kanału	1,76	1,73	1,68	1,65
Zagłębienie dna kanału [m]	1,24	1,57	1,62	1,86
Odległości [m]		10,00	17,00	10,00
Średnice, materiał	Spadek Ø200PVC			0,3 %
Długość trasy [m]	0,00	10,00	27,00	37,00



Studzienki rewizyjne wykonać z rury Dn 400 PP przykrytą włazem zeliwnym typ ciężki

ZA ZODPOWIEDZIALNOŚĆ  
mgr inż. Bogusław Stęchojć  
10-437 Gliwice, ul. Miłostwa 19/1  
dot. bud. 1/166.86/L

 <p style="text-align: center;">Projektowanie Instalacji Sanitarnych inż. Roman Przytuła Olsztyn ul. E. Plater 7/14 tel. 600 315 227, e-mail: pisrp@o2.pl</p>				
PRZEDMIOT RYSUNKU		OBIEKT Budynek Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy		
PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		ADRES ul. Skrzydlata 1, dz. nr 17/3, obręb 23, Elbląg		
1:100/500	PROJEKTOWAŁ	inż. Roman Przytuła	201/94/OL §13.1.4ab.	S
SKALA	OPRACOWAŁ	mgr Piotr Tabaka		
10.2021	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Szymon Antoniewicz	WAM/0151 POOS/10	BRANŻA 03
DATA	UPRAWNIENIA		PODPIS	
NR ZLECENIA				NR RYS.

(miejscowość, data)

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz. U. 2019, poz.1186 z póź. zm.) dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne ( Dz.U. z 2019 r. poz. 755, z póź. zm.)

OŚWIADCZAM że projektowany obiekt budowlany:


budynek Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy dz. nr 17/3, obręb 23, Elbląg

( nazwa obiektu oraz lokalizacja –miejscowość i nr działki ewid. gruntów)

1. nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej\*
2. ~~ma możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczej\*~~

\* niewłaściwe skreślić

Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, zgodnie z art. 233§6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny ( Dz.U. z 2019 r. poz. 1950 i 2128).



(podpis projektant)

PROJEKTANT INSTALACJI  
I SIŁY SANITARNEJ  
142, Elbląg, ul. Łączności

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Fawstyn Błochojć  
10-437 Olsztyn, ul. Głęboka 13/71  
491 000 85 100 80VGL

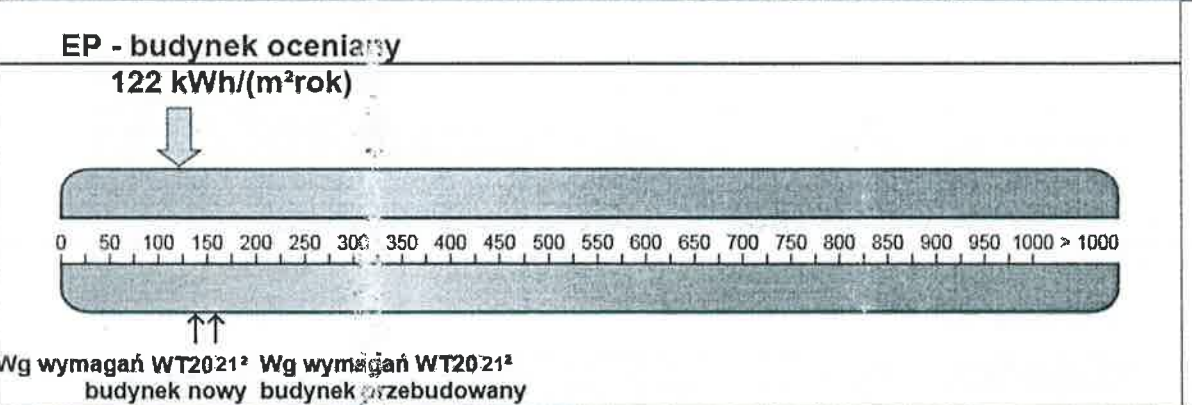
**PROJEKTOWA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

**Ważne do: -**

**Budynek oceniany:**

Rodzaj budynku	Budynek Doskonalenia Technik Jazdy
Adres budynku	dz. nr 17/3, obręb 23, Elbląg
Całość/Część budynku	Całość
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	-
Rok budowy instalacji	-
Liczba lokali użytkowych	1
Powierzchnia użytkowa (Af, m <sup>2</sup> )	204,60
Cel wykonania świadectwa	<input checked="" type="checkbox"/> budynek nowy <input type="checkbox"/> budynek istniejący <input type="checkbox"/> wynajem/sprzedaż <input type="checkbox"/> rozbudowa

**Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną**



**Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2021<sup>2</sup>**

<u>Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)</u>		<u>Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)</u>	
Budynek oceniany	122 kWh/(m <sup>2</sup> rok)	Budynek oceniany	68 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
Budynek wg WT2021	138 kWh/(m <sup>2</sup> rok)		

1) Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja Olsztyn oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str 2.

**Sporządzający świadectwo:**  
 Imię i nazwisko:  
 inż. Roman Przytuła  
 Nr uprawnień budowlanych albo wpisu do rejestru:  
 upr. bud. Nr 110/80/OL §13.1.4 - 201/94/OL §13.1.4.a,b  
 Data wystawienia:  
 sierpień 2021

Data                      Pieczętka i podpis

**ZA ZGODNOŚĆ**  
 mgr inż. Franciszek Machojć  
 10 427 000 10 427 000 19/71  
 upr. bud. nr 150, 151 OL

**Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową**

1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku:

2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii:

1. kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów opalanych drewnem dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
2. kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej: jest możliwe zastosowanie instalacji solarnej, decyzja Inwestora w późniejszym okresie użytkowania.
3. spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.
4. energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód.
5. kolektory słoneczne do podgrzewania powietrza: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie najmniejszej insolacji (nasłonecznienia) tj. zimą, z tego powodu układ jest nieekonomiczny.
6. systemy fotowoltaiczne: niestosowane w naszym regionie z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych.
7. elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.
8. energia geotermalna: jak wynika z mapy wód geotermalnych Polski, w rejonie inwestycji temperatura

3) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:

4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej:

Kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej: jest możliwe zastosowanie instalacji solarnej, decyzja Inwestora w późniejszym okresie użytkowania.

5) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:

- 24 -

Analiza racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych konieczna gdy jest możliwość ich użycia

Analiza racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło jest konieczna ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości wykorzystania takich systemów.

**Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest w m. Elbląg na działce Nr 17/3 nie będzie posiadał ogrzewania.**

Opracował:

**mgr inż. Franciszek Mackojć**  
upr. bud. 91/88/OL  
10-685 Olsztyn  
ul. Barcza 14A/16

**Obliczenia ilości wody deszczowej**

	P [m2]	$\Psi$	P [ ha]	qd	Q [dm3/s]
dach	224	0,9	0,0224	150	3,024
trawniki	355	0,05	0,0355	150	0,26625
<b>RAZEM</b>					<b>3,29025</b>

**P** - powierzchnia

**$\Psi$**  - współczynnik spływu

- dach skośny - 0,9
- trawniki - 0,05

**qd** - natężenie deszczu 150 dm3/s\*ha dla 15-minutowego deszczu obliczeniowego o częstotliwości powtarzania się raz na pięć lat  $c=5$ ; prawdopodobieństwo  $p=20\%$ .



PROJEKTANT INSTALACJI  
SIECI SANITARNYCH  
*inż. Roman Praytuła*  
opz bud. Nr 110/80/OL §13.1.4.b  
uzp bud. Nr 201/94/OL §13.1.4.a.b

-46-

**Obliczenia ilości wody deszczowej**

	P [m2]	$\Psi$	P [ ha]	qd	Q [dm3/s]
dach	224	0,9	0,0224	300	6,048
trawniki	355	0,05	0,0355	300	0,5325
<b>RAZEM</b>					<b>6,5805</b>

**P** - powierzchnia

**$\Psi$**  - współczynnik spływu

- dach skośny - 0,9
- trawniki - 0,05

**qd** - natężenie deszczu 300 dm3/s\*ha dla 15-minutowego deszczu obliczeniowego o częstotliwości powtarzania się raz na pięć lat  $c=5$ ; prawdopodobieństwo  $p=20\%$ .

PROJEKTANT I INSTALACJI  
URZĄDZIEŃ SANITARNYCH  
Inż. Roman Przytuła  
upr. bud. Nr 116/S0/DL §13.1.4.1  
upr. bud. Nr 201/94/GI, §13.1.4.a b



**Obliczenie ilości wody opadowej uzyskanej z projektowanego dachu budynku wielofunkcyjnego w roku.**

Ilość opadów w skali rocznej oblicza się na podstawie wzoru:

$$Q = H \times A \times \Psi \text{ m}^3/\text{rok}$$

gdzie:

H – wysokość opadów (m)

A – powierzchnia dachu (m<sup>2</sup>)

Ψ - współczynnik spływu charakterystyczny dla danej powierzchni.

Powierzchnia dachu (do obliczeń przyjmuje się rzut poziomy dachu) 16.65x13.10 = 218.0m<sup>2</sup>

Wysokość opadów odczytana z mapy izohet dla Elbląga wynosi 600mm. Do obliczeń należy podzielić przez 1000 to wynosi 0.60m.

Współczynnik spływu charakterystyczny dla danej powierzchni. Przyjęto dla projektowanego dachu 1.

To ilość wody opadowej wynosi:

$$Q = H \times A \times \Psi = 0.60 \times 218 \times 1.0 = 130.80 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Szacunkowa ilość wody opadowej na rok wynosi - 130.80m<sup>3</sup>/rok. Przyjmując średnio 7 miesięcy w których występują opady deszczu to miesięczna ilość wód opadowych wynosi - 18.7m<sup>3</sup> jest to niewielka ilość wód opadowych.

Maksymalna ilość spływania wody opadowej z dachu wynosi 3.02dcm<sup>3</sup>/s. obliczona dla deszczu intensywnego trwającego 15 minut. Dla zobrazowania jest to zaledwie 0.003m<sup>3</sup>.

Wody opadowe będą odprowadzane z dachu 4 rurami spustowymi o przekroju 100mm na przyległy teren do budynku. W związku z czym na jedną rurę przypada około 0.75dcm<sup>3</sup>/s. Przyległy teren do projektowanego budynku stanowi nawierzchnia trawiasta oraz kostka ażurowa tj. nawierzchnia umożliwiająca bezpośrednie wchłanianie (wsiąkanie) wód opadowych w podłoże gruntowe.

Wody opadowe z projektowanych miejsc postojowych zostaną pochłonięte przez podłoże z uwagi na zaprojektowaną nawierzchnię w związku z czym nie ujęto w obliczeniach. Należy również do obliczeń przyjąć współczynnik 0.5 z tytułu parowania wody to rocznie do gruntu zostanie wprowadzone około 70.0m<sup>3</sup> wody opadowej.

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych wynika, że do głębokości 1,8m zalegają grunty nasypowe stanowiące dogodne podłoże do wchłaniania wód opadowych.

Na podstawie dokonanej analizy niwelet wynika, że teren na którym zostanie posadowiony projektowany budynek posiada spadek w kierunku południowo – wschodnim. W związku z czym nie ulegną zalaniu przyległe nieruchomości.

Reasumując powyższe należy stwierdzić, że przyjęte rozwiązanie rozprowadzenia wód opadowych z dachu projektowanego budynku nie stwarza zagrożenia dla nieruchomości sąsiednich a przyległy teren do budynku jest w stanie przyjąć i wchłonać ilość wód o których mowa wyżej.

Opracował:

mgr inż. Franciszek Mackojć  
upr bud 91/88/OL, 166/86/OL

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1



ELEMER USŁUGI ELEKTRYCZNE  
Mateusz Rutkowski  
Niechłonin 114  
13-206 Płońnica  
NIP 571-171-86-16

kom.668-527-172  
info@elemer.pl  
www.elemer.pl  
REGON 381801503

Rodzaj  
opracowania: **Projekt budowlany**

Obiekt: **Budynek ośrodka doskonalenia techniki jazdy**

Kategoria  
obiektu: **XXVI**

Lokalizacja: **Elbląg, dz. nr 15, 16, 17/3**  
**Gmina Elbląg, powiat elblądzki**  
**województwo warmińsko-mazurskie**  
**Obręb Elbląg**

Inwestor: **Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego**  
**ul. Skrzydlata 1**  
**82-300 Elbląg**

BRANŻA	PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS
ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mateusz Rutkowski	WAM/0120/PWOE/18	
BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY	UPRAWNIENIA	PODPIS
ELEKTRYCZNA	mgr inż. Łukasz Andryszczyk	PDL/0063/PBE/20	

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Młochojć  
10-437 Elbląg, ul. Łączności 19/71  
upr. bud. Nr 111/917/21

**Olsztyn 2021**

## Opis techniczny

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji elektrycznej w projektowanym budynku ośrodka doskonalenia techniki jazdy.

### **I. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano w oparciu o:

1. Projekt budowlany części architektonicznej.
2. Uzgodnienia z architektem
3. Obowiązujące normy i przepisy.

### **II. Zakres projektu**

1. Wewnętrzna linia zasilająca.
2. Instalacja oświetleniowa.
3. Instalacja gniazd wtykowych.
4. Instalacja ochrony od porażeń.
5. Instalacja odgromowa. Połączenia wyrównawcze
6. Instalacja teletechniczna.

### **III. Prace projektowe**

#### **1. Budowa przyłącza kablowego.**

Przyłącze wykonane będzie kablem YKY 5x10mm<sup>2</sup> o długości 42m, poprowadzonym od tablicy rozdzielczej istniejącego budynku do projektowanej Tablicy Rozdzielczej TR-1 zlokalizowanej zgodnie z rys. E-02.

Na zewnątrz budynku kabel należy prowadzić w ziemi na głębokości 0,7m, metodą wykopu otwartego. Przy przejściu przez elewację budynku oraz ewentualnej kolizji z infrastrukturą podziemną kabel należy prowadzić w rurze osłonowej DVK 50. Trasę kabla pokazano na planie sytuacyjnym.

Kabel układany bezpośrednio w ziemi należy układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm, z przykryciem 10 cm warstwą piasku, następnie warstwa rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią PCW koloru niebieskiego.

#### **2. Instalacja oświetleniowa.**

Instalację oświetleniową wykonać należy przewodem typu YDYpzo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Wypusty oświetleniowe zakończyć zaciskami śrubowymi.

W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony przed warunkami środowiskowymi oprawy oświetleniowe zainstalować o odpowiednim stopniu ochrony w pomieszczeniach wilgotnych i na zewnątrz budynku IP-44.

Wszystkie łączniki oświetleniowe należy zainstalować na wysokości 0,88m.

#### **3. Instalacja gniazd wtykowych.**

Instalację gniazdową wykonać przewodem typu YDYpzo 3x2,5mm<sup>2</sup>, YDYpzo 5x4mm<sup>2</sup>. Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym. W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony przed warunkami środowiskowymi gniazda zainstalować o odpowiednim stopniu ochrony.

Gniazda zainstalować na wysokości do 1,50m montowany natynkowo.

#### 4. Instalacja ochrony od porażen.

Zastosować środki ochrony od porażen:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) polegająca na: dobraniu właściwych pod względem technicznym materiałów, których izolacja będzie mogła długotrwale wytrzymać obciążenia mechaniczne oraz wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne na jakie może być narażona podczas eksploatacji, zastosowanie urządzeń ochronnych różnicowoprądowych, które posiadają atest oraz są o działaniu bezpośrednim i uszkodzeniowym prądzie różnicowym  $I_{\Delta} \leq 0,03$  A. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) polegająca na: zastosowaniu szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania.

Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania realizowane jest przez:

urządzenia ochronne przetężeniowe, wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi, urządzenia ochronne różnicowoprądowe.

Urządzenia ochronne różnicowoprądowe spełniają jednocześnie funkcję ochrony budynku przed pożarami wywołanymi prądami doziemnymi.

#### 5. Instalacja odgromowa. Połączenia wyrównawcze

##### Instalacja odgromowa i przepięciowa.

Jako element uziomowy instalacji odgromowej należy wykorzystać system uziomów fundamentowych w postaci płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 25x4. Płaskownik ten należy ułożyć pomiędzy stopami fundamentowymi i połączyć ze sobą wszystkie zbrojenia. Płaskownik musi tworzyć zamknięty pierścień w betonie fundamentów. Płaskownik przyspawać nie rzadziej, niż co 2m z prętami zbrojeniowymi fundamentów.

Przed ostatecznym zabetonowaniem fundamentów należy sprawdzić prawidłowość ułożenia uziomu fundamentowego, jego zaspawanie ze zbrojeniem i wyprowadzenie na zewnątrz oraz ciągłość galwaniczną uziomu. Potwierdzić to wpisem do Dziennika budowy przez Kierownika Robót Elektrycznych.

Z otoku wyprowadzić płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 25x4 do:

- centralnych szyn wyrównawczych
- rozdzielnic

##### Przewody odprowadzające

Jako przewody odprowadzające instalacji odgromowej należy wykorzystać drut stalowy ocynkowany  $\varnothing 8$  w osłonie rury niepalnej. W miejscach wskazanych na rys. nr E-01 przewidzieć wykonanie zacisków kontrolnych (ZK) instalowanych na wysokości 0,3 m nad ziemią łączących przewody odprowadzające z uziomem fundamentowym. Przewody odprowadzające połączyć z konstrukcją dachu.

**Uwaga: Rezystancja wypadkowa uziemienia nie powinna być większa niż 10 omów.**

W celu zapewnienia pełnej ochrony odgromowej obiektu wszystkie urządzenia metalowe instalowane na dachu tj. kominy, włazy dachowe, maszty anten itp. są chronione poprzez podłączenie bezpośrednie do instalacji odgromowej – zwody pionowe izolowane na urządzeniu chronionym.

Urządzenia metalowe na dachu należy połączyć drutem stalowym ocynkowanym  $\varnothing 8$ mm. Wszystkie dostępne części przewodzące obce, nie mające bezpośredniego połączenia z urządzeniami elektrycznymi, należy połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi dachu. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów zlokalizowane na dachu chronić należy przez zastosowanie zwodów pionowych izolowanych. Połączenia śrubowe pomiędzy elementami konstrukcyjnymi dachu należy mostkować drutem

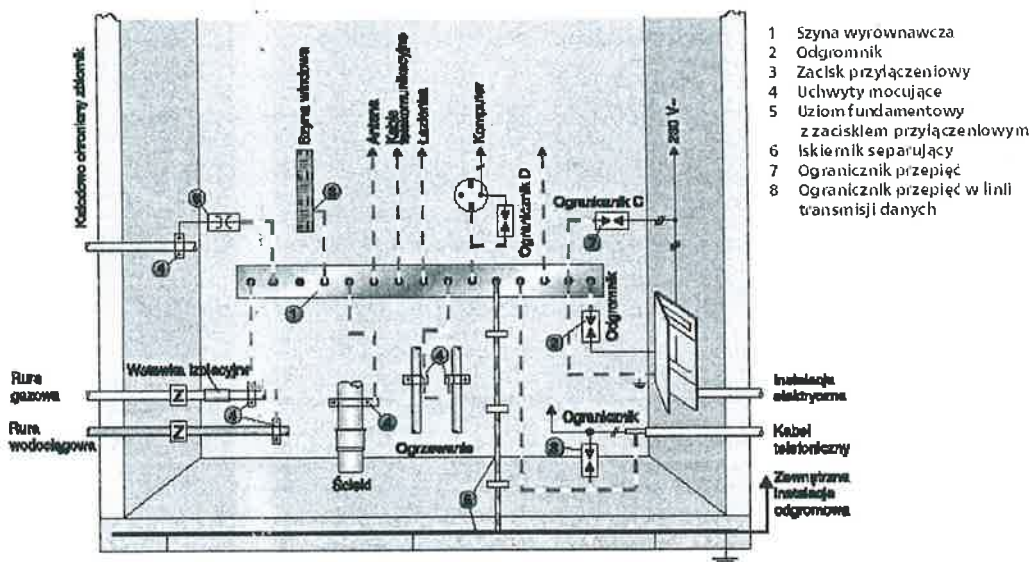
lub bednarką stalową ocynkowaną. Połączenia wykonać jako spawane lub skręcane, przy czym długość spoiny przy połączeniu spawanym winna być dłuższa niż 25 mm natomiast dla połączenia skręcanego wymagane są minimum dwie śruby M6 lub jedna śruba M8.

**Uwaga: wszystkie prace na powierzchni dachu (montaż wsporników oraz pozostałych elementów instalacji odgromowej), przebicia dla przewodów oraz elementów instalacji odgromowej wykonać w porozumieniu i koordynacji z wykonawcą pokrycia dachowego!**

Instalacje elektryczne powinny być wykonywane w sposób chroniący je same, użytkowników i urządzenia zasilane z tych instalacji przed skutkami przepięć wywołanych wyładowaniami atmosferycznymi oraz zjawiskami łączeniowymi, czy też innymi dowolnymi przyczynami. Do zabezpieczeń przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych stosuje się złączki z ochronnikiem przepięciowym. Ich zadaniem jest ograniczanie zakłóceń do poziomu < 2,5 kV, ograniczonych wcześniej do < 4 kV przez ochronę podstawową.

**Połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe (miejscowe)**

Zrealizować poprzez zainstalowanie w budynku głównej szyny (zacisku) uziemiającej, do której będą przyłączane:  
przewody uziemiające,  
przewody ochronne i ochronno-neutralne,  
metalowe rury oraz metalowe urządzenia wody, ścieków,  
metalowe elementy konstrukcyjne budynków.  
Elementy przewodzące wprowadzane do budynku z zewnątrz (rury) powinny być przyłączone do głównej szyny uziemiającej możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia:



Schemat przykładowego wyrównywania potencjałów

W pomieszczeniach o szczególnym zagrożeniu porażeniem, w których nie ma możliwości zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania po przekroczeniu wartości napięcia dotykowego bezpiecznego na częściach przewodzących dostępnych, powinny być wykonane połączenia

*[Podpis]*

wyrównawcze dodatkowe (miejscowe). Połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe) powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne, tj.:

- części przewodzące dostępne;
- części przewodzące obce;
- przewody ochronne wszystkich urządzeń, w tym również gniazd wtykowych i wypustów oświetleniowych;
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób:

- pewny i trwały w czasie;
- chroniący przed korozją.

Przewody należy łączyć ze sobą poprzez zaciski przystosowane do: materiału przewodów;

ilości łączonych przewodów;

przekrojów łączonych przewodów;

środowiska, w którym połączenie to ma pracować.

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Paweł Jędrzejko  
10-437 Olsztyn, ul. Łączności 19/71  
ul. Łączności 19/71

#### **IV. Uwagi końcowe**

Wymaga się:  
wykonania całej instalacji przewodem miedzianym jako pięcioprzewodowej (instalacja trójfazowa - przewody fazowe „L1, L2, L3”, przewód neutralny „N” i przewód ochronny „PE”), oraz trójprzewodowej (instalacja jednofazowa - przewody fazowe „L1”, przewód neutralny „N” i przewód ochronny „PE”),  
zastosowania gniazd wtykowych ze stykami ochronnymi, do których jest przyłączony przewód ochronny „PE”,  
zastosowania opraw oświetleniowych I lub II klasy ochronności i doprowadzenie do nich przewodu ochronnego „PE”, złączki rozgałęźne 3 torowe wielośrubowe, skrętne oraz sprężynujące.

Całość prac wykonać w oparciu o niniejszy projekt z zachowaniem postanowień obowiązujących norm, albumów, uzgodnień, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

Opisać i oznaczyć obwody w tablicy głównej. Wykonać pomiary i sprawdzenia powykonawcze instalacji elektrycznej.

Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – roboty elektryczne” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Informuje się o konieczności stosowania do budowy wyrobów posiadających certyfikat CE, znak bezpieczeństwa „B” zgodnie z wykazem zawartym w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dn. 28.03.1997r. zamieszczonym w Monitorze Polskim Nr 22, poz. 216 z 1997r.

**mgr inż. Mateusz Ruzkowski**

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr WAM/0120/PW0E/18  
nr ewid. WAM/E/0025/19

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. *Franciszek Stachaj*  
10-432 Gliwice, ul. Katowicka 19/71  
11 71 43 20 00

**V. Zestawienie materiałów podstawowych.**

1. Przewód YDYpžo 3x2,5mm <sup>2</sup> .....	60 m
2. Przewód YDYpžo 3x1,5mm <sup>2</sup> .....	80 m
3. Przewód YDYpžo 5x4mm <sup>2</sup> .....	50 m
4. Łącznik dwubiegunowy .....	3 szt.
5. Gniazdo hermetyczne 230V .....	8 szt.
6. Gniazdo trójfazowe 400V .....	4 szt.
7. Szybkozłącza .....	100 szt.
8. S191-B16/1 .....	2 szt.
9. S191-B10/1 .....	1 szt.
10. S303-B20/3 .....	2 szt.
11. Wyłącznik główny FRX 300 .....	1 szt.
12. Wyzwalacz wzrostowy .....	1 szt.
13. Wył. różnicowo-prądowy 40/2/30 .....	1 szt.
14. Wył. różnicowo-prądowy 40/4/30 .....	1 szt.
15. Ogranicznik przepięć DEHNguard M TNS .....	1 szt.

ZA ZGODNOŚĆ  
Instytut Energetyki Elektroenergetyki  
10-437 00 Elbląg, ul. Łączności 19/71  
ap. bud. 10-437 00 Elbląg





Miasto ..... ELBLĄG  
Jednostka ewidencyjna: 286101 1, M.Elbląg  
Obręb : 0023  
ul. SKRZYDLATA  
dz.nr 15,16,17/3,17/6  
Oznaczenie granic obszaru,  
który był przedmiotem aktualizacji

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Skala 1:500

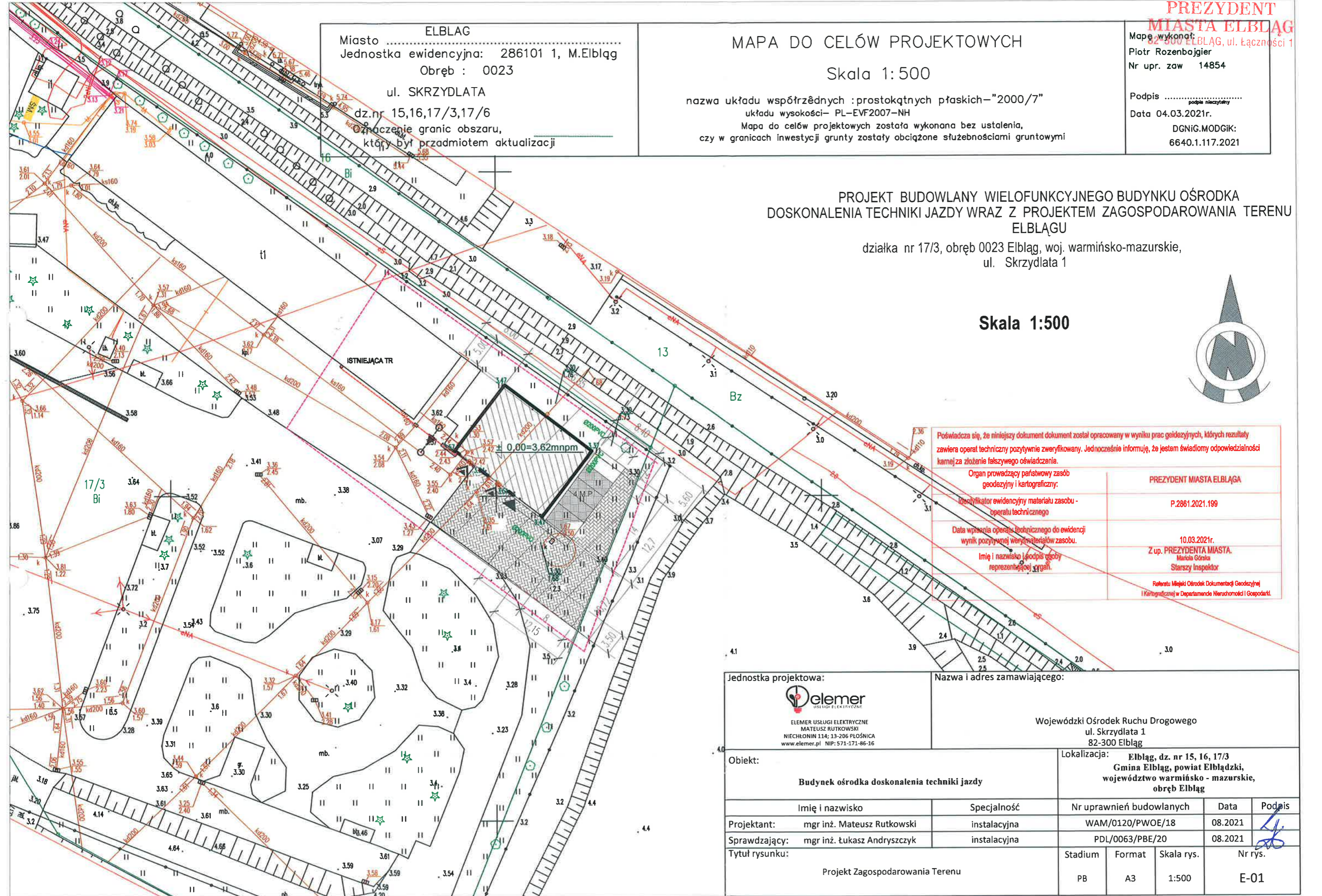
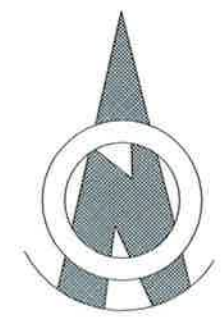
nazwa układu współrzędnych :prostokątnych płaskich-"2000/7"  
układu wysokości- PL-EVF2007-NH  
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia,  
czy w granicach inwestycji grunty zostały obciążone służebnościami gruntowymi

Mapę wykonał:  
Piotr Rozenbajgier  
Nr upr. zaw 14854  
Podpis .....  
Data 04.03.2021r.  
DGNiG.MODGIK:  
6640.1.117.2021

**PROJEKT BUDOWLANY WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU OŚRODKA  
DOSKONALENIA TECHNIKI JAZDY WRAZ Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
ELBLĄGU**

działka nr 17/3, obręb 0023 Elbląg, woj. warmińsko-mazurskie,  
ul. Skrzydlata 1

Skala 1:500



Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera raport techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny:	PREZYDENT MIASTA ELBLĄGA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2861.2021.199
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji wynik pozytywnej weryfikacji zasobu.	10.03.2021r.
Imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ.	Z up. PREZYDENTA MIASTA, Marta Górska Starszy Inspektor
Referat: Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Departamencie Nieruchomości i Gospodarki.	

Jednostka projektowa:  ELEMER USŁUGI ELEKTRYCZNE MATEUSZ RUTKOWSKI NIECHŁONIN 114; 13-206 PŁOŚNICA www.elemer.pl NIP: 571-171-86-16		Nazwa i adres zamawiającego:  Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego ul. Skrzydlata 1 82-300 Elbląg		
Objekt: <b>Budynek ośrodka doskonalenia techniki jazdy</b>		Lokalizacja: <b>Elbląg, dz. nr 15, 16, 17/3 Gmina Elbląg, powiat Elblądzki, województwo warmińsko - mazurskie, obwód Elbląg</b>		
Projektant:	mgr inż. Mateusz Rutkowski	Specjalność:	instalacyjna	Nr uprawnień budowlanych: WAM/0120/PWOE/18
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Andryszczyk	Specjalność:	instalacyjna	Data: 08.2021
Tytuł rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu		Stadium:	PB	Data: 08.2021
		Format:	A3	Podpis:
		Skala rys.:	1:500	Nr rys.: E-01

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Dobór zabezpieczeń głównych.

Dla mocy docelowej 10 kW Dobrano zabezpieczenia ETIMAT T 3P 25A.

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \Phi} = 15,52 \text{ A}$$

Dobrano przewód na W.L.Z. YKY 5x10mm<sup>2</sup>

### 3. Obliczenie spadku napięcia na najdłuższym obwodzie gniazdowym 30m

$$\Delta U \% = \frac{l \cdot P \cdot 100}{\lambda \cdot S \cdot U^2} = 1,03 \%$$








### 4. Obliczenie spadku napięcia na najdłuższym obwodzie oświetleniowym 30m

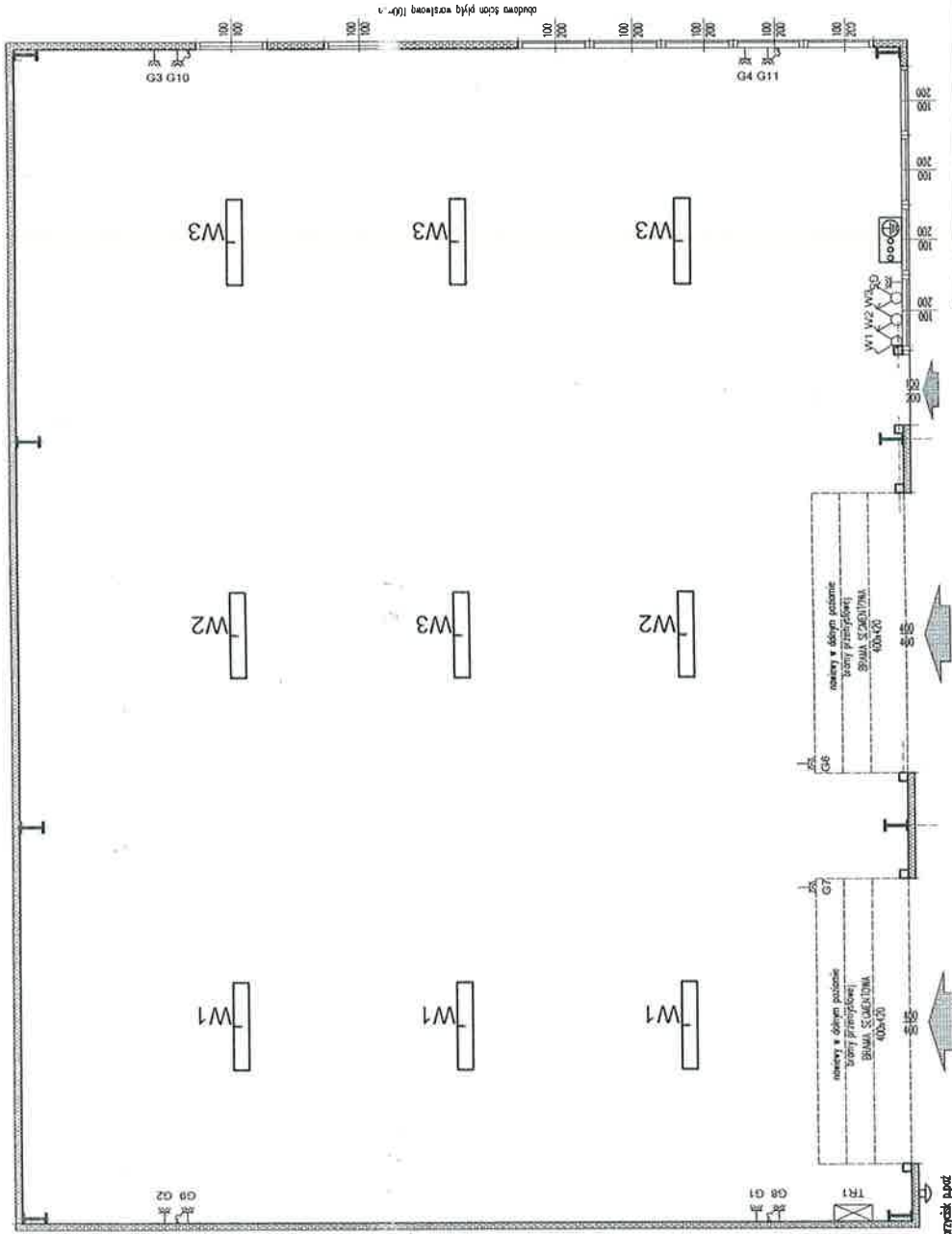
$$\Delta U \% = \frac{l \cdot P \cdot 100}{\lambda \cdot S \cdot U^2} = 1,03 \%$$

ZŁA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Ewa Zdziałowska-Machojć  
10-452 74 1111  
19/71  
10-452 74 1111

RZUT PARTERU.  
Skala 1 : 100

Legenda:

-  Oprawa oświetleniowa LED
-  Główna szyna wyrównawcza
-  Łącznik dwubiegunowy
-  Gniazdo hermetyczne 1-f"
-  Gniazdo 3-fazowe
-  Tablica rozdzielcza
-  Przycisk przeciwpowietrzowy



Jednostka projektowa:

**elemer**  
ELEMER USŁUGI ELEKTRYCZNE  
SP. Z O.O. z siedzibą w Elblągu  
NECHOMIN 124, 13-206 PUSZCICA  
www.elemer.pl NIP: 573-374-66-36

Nazwa i adres zamawiającego:

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego  
ul. Skrzydłata 1  
82-300 Elbląg

Obiekt:

Budynek ośrodka doskonalenia techniki jazdy  
Imię i nazwisko: mgr inż. Mateusz Rutkowski  
Projektant:  
Sprawdzający: mgr inż. Łukasz Andryszczyk  
Tytuł rysunku: Instalacja elektryczna

Specjalność:

instalacyjna  
instalacyjna

Nr uprawnień budowlanych

WAM/0120/PWOE/18  
PDI/0063/PBE/20  
Stadium: Format  
PB A4  
Skala rys.: 1:100

Data

08.2021  
08.2021

Podpis:

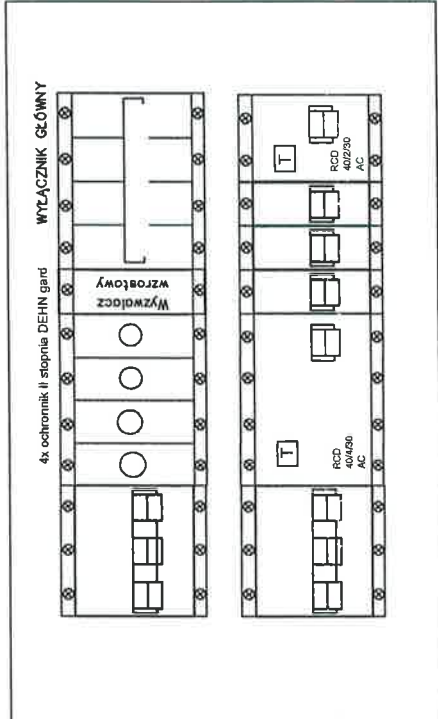
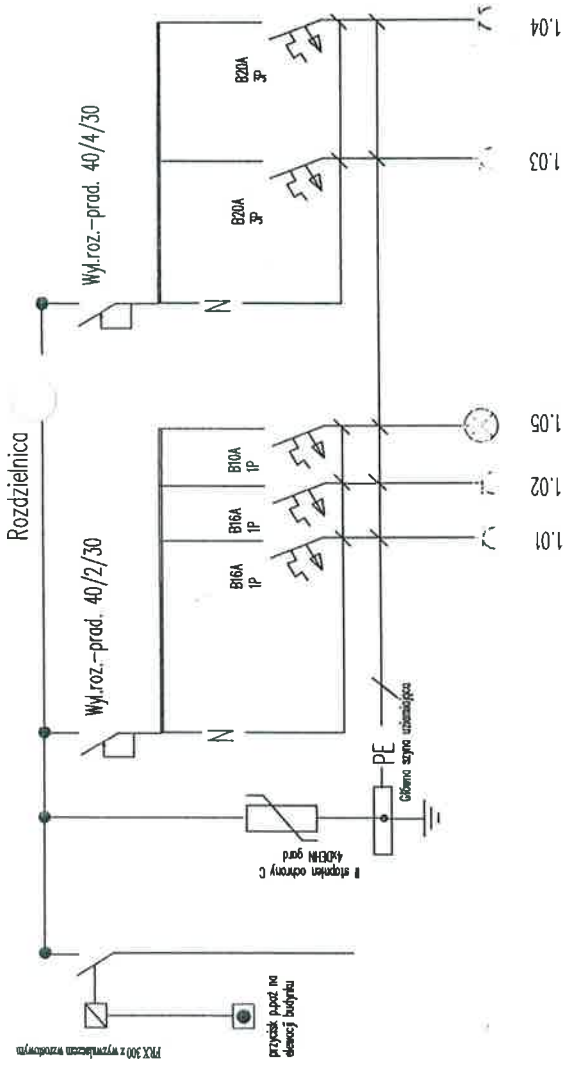
*[Signature]*

Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego

Elbląg

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 Elbląg

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Paweł Młocki  
10-637 Olsztyn, ul. Armii 19/71  
NIP: 14-106-38/61



- Obw.nr.01.01 Gniazda 1-faz. Hala G1-5 -Przewód YDYpzo3x2,5mm2 S-191B16A
- Obw.nr.01.02 Gniazda 1-faz Hala Brama G6-7 -Przewód YDYpzo3x2,5mm2 S-191B16A
- Obw.nr.01.03 Gniazda 3-faz Hala G8-9,-Przewód YDYpzo5x4mm2 S-303B20A
- Obw.nr.01.04 Gniazda 3-faz Hala G10-11.-Przewód YDYpzo5x4mm2 S-303B20A
- Obw.nr.01.05 Oświetlenie -Przewód YDYpzo3x1,5mm2 S-191B10A

Jednostka projektowa: <b>e-lemer</b> ELEMER USŁUGI ELEKTRYCZNE MATEUSZ RUTKOWSKI MECHONIN 134; 33-206 PAŁOŃCA www.elemer.pl NIP: 571-171-85-16	Nazwa i adres zamawiającego: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego ul. Skrzydłata 1 82-300 Elbląg		Lokalizacja: Elbląg, dz. nr 15, 16, 17/3 Gmina Elbląg, powiat Elblądzki, województwo warmińsko-mazurskie obręb Elbląg	
	Objekt: Budynek ośrodka doskonalenia techniki jazdy		Nr uprawnień budowlanych WAM/0120/PWOE/18 PDI/0063/PBE/20	Data 08.2021 08.2021
Imię i nazwisko mgr inż. Mateusz Rutkowski		Specjalność instalacyjna	Format A4	Skala rys. -
Sprawdzający: mgr inż. Łukasz Andryszczyk		Instalacyjna	Stadium PB	Nr rys. E-03
Tytuł rysunku: Schemat rozdzielnic				

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 ELBLĄG

ZA WYKONANIE  
MATEUSZ RUTKOWSKI  
10-432 000 000 0000  
19/71

*[Handwritten signature]*

**Decyzje, opinie, warunki techniczne i uzgodnienia.**

DUA-U.6730.25.2021.DC

Elbląg, ...2.5.MAJ 2021.....

**DECYZJA  
O WARUNKACH ZABUDOWY**

Na podstawie art. 59 ust. 1 i art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293 z późn. zm.), art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.08.2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 164, poz. 1588),

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 08.03.2021 r., uzupełniony w dniu 16.04.2021 r.

wnioskodawcy: Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Elblągu  
adres: Elbląg, ul. Skrzydlata 1

**USTALAM WARUNKI ZABUDOWY**

dla inwestycji: budowa wielofunkcyjnego budynku Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu oraz elementami infrastruktury technicznej

adres: Elbląg ul. Skrzydlata 1

działka: 17/3

obręb: 23

1. Zgodnie z tym, jak zaznaczono na załączniku graficznym nr 1 do niniejszej decyzji, na terenie działki nr: 17/3 (obr. 23) przy ul. Skrzydlatej 1 w Elblągu, stanowiącej siedzibę Wojewódzkiego Ośrodka Ruchu Drogowego w Elblągu, dopuszcza się możliwość lokalizacji wielofunkcyjnego budynku Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z elementami infrastruktury technicznej oraz zagospodarowaniem terenu.
2. Oddziaływanie inwestycji nie może przekraczać obowiązujących standardów jakości środowiska, w rozumieniu przepisów ustawy – Prawo ochrony środowiska, poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
3. Zgodnie z wnioskiem inwestora, planowany budynek należy projektować o wysokości ok. 7 m, z zastosowaniem dachu dwuspadowego o niewielkim kącie nachylenia połaci dachowych.
4. Ustala się na podstawie § 5 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.08.2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego maksymalny wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy (istniejącej i projektowanej) w stosunku do powierzchni działki w wysokości 12 % (zgodnie z wnioskiem inwestora).



- zgodnie z art. 61 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego strony zostały zawiadomione o wszczęciu postępowania w sprawie – pismo znak: DUA-U.6730.25.2021.DC z dnia 22.04.2021 r. W wyznaczonym terminie strony nie wniosły uwag i zastrzeżeń.
- zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 9, w związku z art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym uzyskano stanowisko zarządcy dróg publicznych w Elblągu - pismo znak: DUA-U.6730.25.2021.DC z dnia 30.04.2021 r. W mieście Elbląg (miasto na prawach powiatu), stosownie do art. 19 ust. 5 ustawy o drogach publicznych, zarządcą dróg publicznych z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych, jest Prezydent Miasta Elbląg. Jest to ten sam organ, który wydaje decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. W przypadku zbiegu kompetencji tj. gdy temu samemu organowi służy prawo do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz do uzgodnienia warunków komunikacyjnych, poczynione ustalenie w zakresie art. 53 ust. 4 pkt 9 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie przybiera formy postanowienia lecz stanowi część rozstrzygnięcia głównego.
- na podstawie art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dokonano analizy, o której mowa w art. 53 ust. 3 w/w ustawy,
- zgodnie z przepisami art. 61 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dokonano wymaganej analizy i ustaleń odnośnie możliwości wydania decyzji o warunkach zabudowy dla przedmiotowej inwestycji.

Projekt decyzji został sporządzony przez osobę spełniającą warunki określone w art. 60 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, posiadającą kwalifikacje określone

w art. 5 pkt 4 ww. ustawy.

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej – na podstawie ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16.11.2006 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546 ze zm.) tabela cz. I ust. 8 kol. 4.



Z up. PREZYDENTA MIASTA

*Katarzyna Wiśniewska*  
DYREKTOR

Departamentu Urbanistyki i Architektury

(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydania decyzji)

**Pouczenie:**

Od decyzji przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Elblągu za pośrednictwem Prezydenta Miasta Elbląg w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Dla tego samego terenu decyzję o warunkach zabudowy można wydać więcej niż jednemu wnioskodawcy, doręczając odpis decyzji do wiadomości pozostałym wnioskodawcom i właścicielowi lub użytkownikowi wieczystemu nieruchomości (art. 63 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o warunkach zabudowy (art. 63 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

ZA ZGODNOŚĆ  
10-107  
19/21  
34/24



Decyzja powyższa traci ważność z chwilą stwierdzenia jej wygaśnięcia w drodze decyzji wydanej przez Prezydenta Miasta Elbląg w trybie art. 65 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Otrzymują :

1. Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Elblągu, ul. Skrzydlata 1, Elbląg,
2. Liga Obrony Kraju, ul. Chocimska 14, Warszawa,
3. aa

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Machojć  
10-433 Elbląg, ul. Główna 19/71  
upr. bud. nr 100/10/01

Załącznik Nr 1  
do decyzji o warunkach zabudowy znak: DUA-U.6730.25.2021.DC  
z dnia 25 MAJ 2021

skala 1:1000



PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
02-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1



PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
02-300 ELBLĄG, ul. Łączności

Z up. PREZYDENTA MIASTA  
Katarzyna Wisniewska  
DYREKTOR  
Departamentu Urbanistyki i Architektury

Legenda

-  LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
-  REJON LOKALIZACJI WNIOSKOWANEGO BUDYNKU

0010063662

ASOPIOSO  
ul. Łączności 1  
02-300 ELBLĄG

do decyzji o warunkach zabudowy  
znak DUA-U.6730.25.2021.DC  
z dnia 25 MAJ 2021

Wyniki analizy, o której mowa w § 3 ust.1 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164 z 2003r., poz. 1588).*

- część tekstowa-

Zgodnie z wymogami w/w Rozporządzenia, w celu ustalenia wymagań dla nowej zabudowy i zagospodarowania terenu obejmującego działkę nr 17/3 przy ul. Skrzydlatej 1 w Elblągu, której dotyczy wnioski o ustalenie warunków zabudowy wyznaczono obszar analizowany i przeprowadzono na nim analizę funkcji i cech zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie warunków, o którym mowa w art. 61 ust. 1-5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Granice obszaru analizowanego obrazuje część graficzna niniejszego załącznika.

Obszar analizowany	<p>W celu ustalenia wymagań dla wnioskowanej inwestycji, zgodnie z § 3 ust. 1 <i>Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego</i>, wokół nieruchomości objętej wnioskiem wyznaczono obszar analizowany w odległości równej trzykrotnej szerokości frontu działki.</p> <p>W granicach tak wyznaczonego obszaru analizowanego znalazła się następująca zabudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• budynki usytuowane na terenie wnioskowanej działki WORD (działka nr 17/3) przy ul. Skrzydlatej 1</li><li>• budynek biurowy na terenie działki nr 17/6 przy ul. Skrzydlatej 1b</li><li>• budynki mieszkalne wielorodzinne z towarzyszącą zabudową gospodarczą usytuowane na terenie działki nr 18 przy ul. Skrzydlatej 3-5-7</li></ul>
Linia zabudowy	Planowana inwestycja, polegająca na lokalizacji budynku na terenie działki Wojewódzkiego Ośrodka Ruchu Drogowego od strony zaplecza nieruchomości nie zmienia istniejącej linii zabudowy, w związku z czym nie ustala się wymagań w tym zakresie.
Wskaźnik wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki	<p>Wskaźniki zabudowy w obszarze analizowanym wynoszą:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• działki nr 17/6 przy ul. Skrzydlatej 1b – 9%</li><li>• działki nr 18 przy ul. Skrzydlatej 3-5-7 – 44%</li></ul> <p>Wskaźnik średni: ok. 27 %.</p> <p>Wskaźnik wnioskowany uwzględniający budowę obiektu o powierzchni zabudowy ok. 230 m<sup>2</sup> oraz istniejącą na działce zabudowę o powierzchni ok. 1288 m<sup>2</sup> na terenie o powierzchni 13342 m<sup>2</sup> wynosi 12%.</p>

Wzrost  
1971

	Z uwagi na fakt, iż wskaźniki zabudowy w obszarze analizowanym są zróżnicowane i wahają się w przedziale od 9 do 44 %, działając na podstawie § 5 pkt 2 w/w rozporządzenia, uznaje się za możliwe ustalenie dla wnioskowanego zamierzenia maksymalnego wskaźnika wielkości powierzchni zabudowy (projektowanej i istniejącej) w stosunku do powierzchni wnioskowanego terenu, o wielkości zgodnej z wnioskiem inwestora tj. 12 % .
Szerokość elewacji frontowej	<p>Budynki w obszarze analizowanym posiadają następujące szerokości elewacji frontowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budynki usytuowane na terenie wnioskowanej działki WORD (działka nr 17/3) przy ul. Skrzydlatej 1: 34 m, 12m</li> <li>• budynek biurowy na terenie działki nr 17/6 przy ul. Skrzydlatej 1b – 20m</li> <li>• budynki mieszkalne wielorodzinne z towarzyszącą zabudową gospodarczą usytuowane na terenie działki nr 18 przy ul. Skrzydlatej 3-5-7: 15m, 15m, 15m, 3,5m, 6,5m, 50m</li> </ul> <p>Średnia szerokość elewacji frontowych analizowanych budynków wynosi: ok. 19 m.</p> <p>Wnioskowana szerokość elewacji frontowej projektowanego budynku od strony ul. Skrzydlatej wynosi ok. 13 m.</p> <p>Z uwagi na fakt, iż szerokości budynków w obszarze analizowanym są zróżnicowane i wahają się w przedziale od 3,5 do 50 m, działając na podstawie § 6 pkt 2 w/w rozporządzenia, uznaje się za możliwe ustalenie dla projektowanego budynku maksymalnej szerokości elewacji frontowej (od strony ul. Skrzydlatej), o wielkości zgodnej z wnioskiem inwestora tj. 13m .</p>
Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki	W obszarze analizowanym budynki mają wysokość: od 1 do 3 kondygnacji tj. do ok. 12m. W świetle powyższego, w nawiązaniu do wysokości budynków w obszarze analizowanym, dla wnioskowanego budynku ustala się maksymalną wysokość: 7 m (zgodnie z wnioskiem inwestora).
Geometria dachu	W obszarze analizowanym występuje zabudowa pokryta dachami zarówno płaskimi jak i wysokimi. Stąd dla wnioskowanego obiektu dopuszcza się ustalenie formy dachu dwuspadowego o niewielkim kącie nachylenia połaci dachowych.

Dane do dokonania powyższych wyliczeń pochodzą z zasobu Elbląskiego Systemu Informacji Przestrzennej (ESIP).

**Analiza spełnienia warunków koniecznych do wydania decyzji wynikających z art. 61 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym**

Określenie i położenie działki/terenu, sąsiedztwo	Planowany budynek lokalizowany jest na terenie będącym własnością i użytkowanym przez Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego i będzie służył dla potrzeb prowadzonej przez WORD działalności tj. dla potrzeb Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy tj. będą tam przechowywane elementy wyposażenia, oznakowania, plansze, sprzęt pomocniczy do odśnieżania, do wykaszania nawierzchni zielonych itp. Zatem wnioskowane zamierzenie stanowi kontynuację zabudowy z obszaru analizowanego.
---	--

	Dla wnioskowanego terenu Gmina Miasto Elbląg nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
Właściciel działki/ terenu	Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów z dnia 19.03.2021 r. właścicielem wnioskowanej działki nr 17/3 jest Miasto Elbląg, zaś użytkownikiem wieczystym jest Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego Elblągu.
Dostęp działki/ terenu do drogi publicznej	Zgodnie ze stanowiskiem zarządcy dróg publicznych w Elblągu – zawartym w piśmie z dnia 30.04.2021 r. dostęp z drogi publicznej do planowanego obiektu należy przewidzieć z ul. Skrzydlatej – istniejącym zjazdem.
Klasyfikacja gruntu  (Informacja na temat zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne)	Wnioskowana działka w ewidencji gruntów sklasyfikowana jest jako grunt B1. W świetle powyższego nie mają zastosowania przepisy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
Zaopatrzenie w elementy infrastruktury technicznej	Do wniosku inwestor dołączył zapewnienie Energa Operator SA z dnia 13.04.2021 r. o możliwości zaopatrzenia planowanego budynku w energię elektryczną. Natomiast zgodnie z pismem Elbląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., w ul. Skrzydlatej brak jest infrastruktury sieci kanalizacji deszczowej, w świetle powyższego wody opadowe można odprowadzić do istniejących rowów melioracyjnych – za zgodą i na warunkach ich właściciela.
Zgodność z przepisami odrębnymi	Ustalone warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy są zgodne z przepisami odrębnymi.

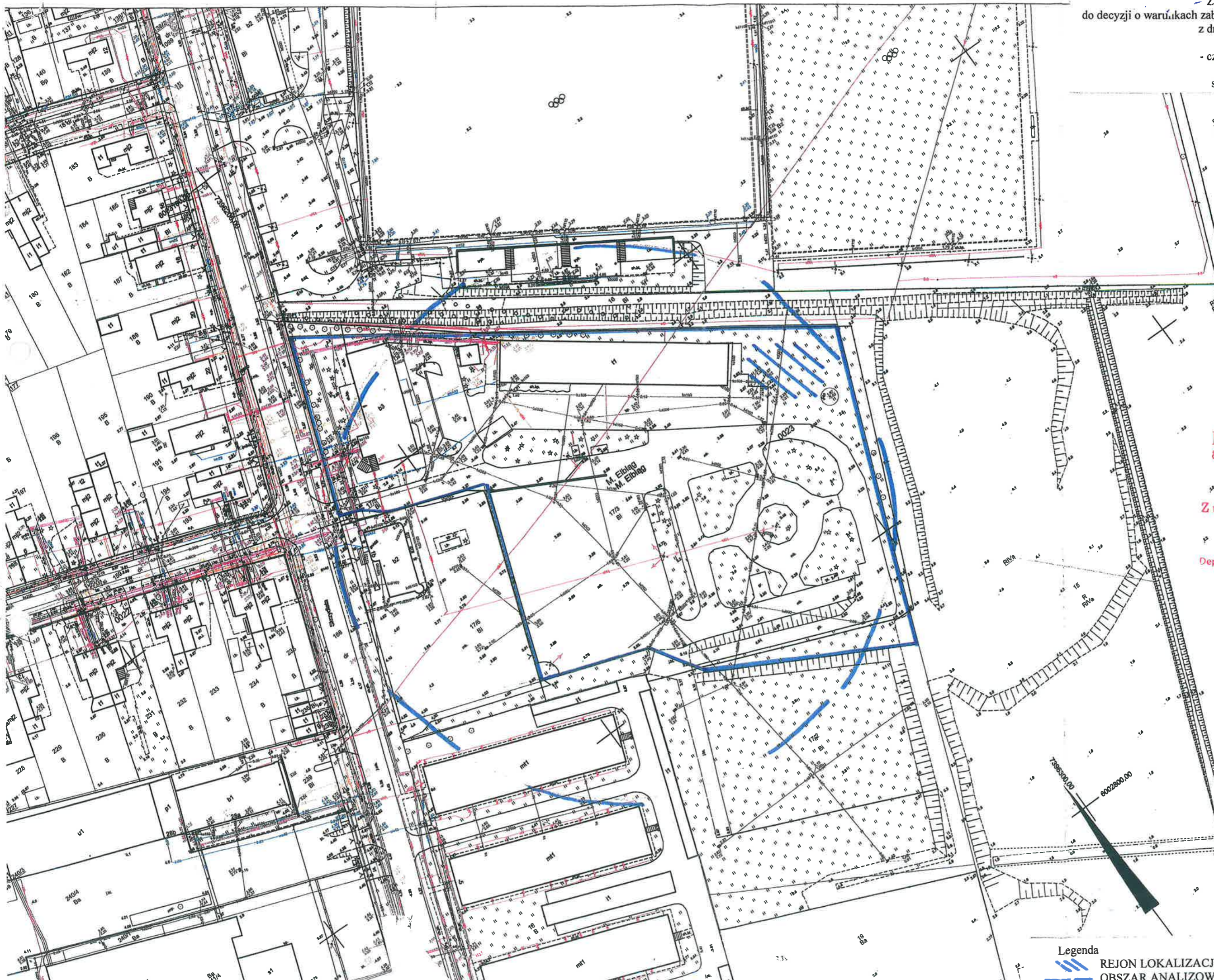
W rezultacie przeprowadzonej analizy urbanistycznej stwierdzono, że wnioskowane zamierzenie inwestycyjne spełnia wymogi określone w art. 61 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zatem spełnione są warunki konieczne do wydania decyzji warunków zabudowy.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

*Katarzyna Wiśniewska*  
DYREKTOR  
Departamentu Urbanistyki i Architektury

(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydania decyzji)

PIECZĘĆ  
MIASTA ELBLĄG  
ul. Łączności 1  
82-300 ELBLĄG  
TEL. 82 300 15 71  
SPR. URZ. K. 103/3701



Załącznik Nr 2  
do decyzji o warunkach zabudowy znak DUA-U.6730.25.2021.DC  
z dnia 5 MAJ 2021  
**PREZYDENT MIASTA ELBLĄG**  
- część graficzna - ul. Łączności 1

skala 1:1000

Poswiadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	<b>PREZYDENT</b>	mapa zasad
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny		
Nazwa materiału zasobu		Z up. P.2861.201
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu		29-03-20
Data wykonania kopii		
Imię, nazwisko i podpis osoby		

**PREZYDENT MIASTA ELBLĄG**  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

Z up. **PREZYDENTA MIASTA**

*Katarzyna Wiśniewska*  
**DYREKTOR**  
Departamentu Urbanistyki i Architektury

**MAPY ZASADNICZEJ**  
skala 1:1000  
krzyżata dz.17/3  
ewidencyjna: 286101\_1, M.Elbląg  
Obręb : 22, 23  
współrzędnych płaskich prostokątnych: PL-200007  
urzędu wysokości: PL-EVRF2007-NH  
.08.06.3, 7.216.08.11.1  
31K.6642.215.2021

Legenda  
 REJON LOKALIZACJI WNOSKOWANEGO BUDYNKU  
 OBSZAR ANALIZOWANY



Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Rawska 2-4, 82-300 Elbląg

**PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG**  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączyńskiego 1  
**ISO 9001**  
LL-C (Certification)

Firma zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Olsztynie  
VIII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS: 0000126018  
Wysokość kapitału zakładowego: 109 330 500 PLN

TEL : +48 55 2307105  
FAX : +48 55 2307103  
e-mail : epwik@epwik.com.pl  
www : http://www.epwik.com.

Elbląg, dnia 30 marca 2021 r.

*NO 418*  
*[Handwritten signature]*

WOJEWÓDZKI OŚRODEK RUCHU DROGOWEGO  
W ELBLĄGU  
ul. Skrzydlatej 1, 82-300 Elbląg  
2021-04-07  
W PLYNEŁO  
L.dz. *501* Podpis *[Signature]*

Wojewódzki Ośrodek  
Ruchu Drogowego w Elblągu  
ul. Skrzydlatej 1  
82-300 Elbląg

210.W131.63.2021 *1802*

Dotyczy: **budynku usługowego zlokalizowanego na terenie Ośrodka Ruchu Drogowego przy ul. Skrzydlatej nr 1 – dz. nr 15; 16; 17/3 w Elblągu**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 25.03.2021 r. informujemy, że w ul. Skrzydlatej brak jest infrastruktury sieci kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z w.w. budynku można odprowadzić do istniejących rowów melioracyjnych, występujących w tym rejonie miasta – za zgodą i na warunkach ich właściciela.

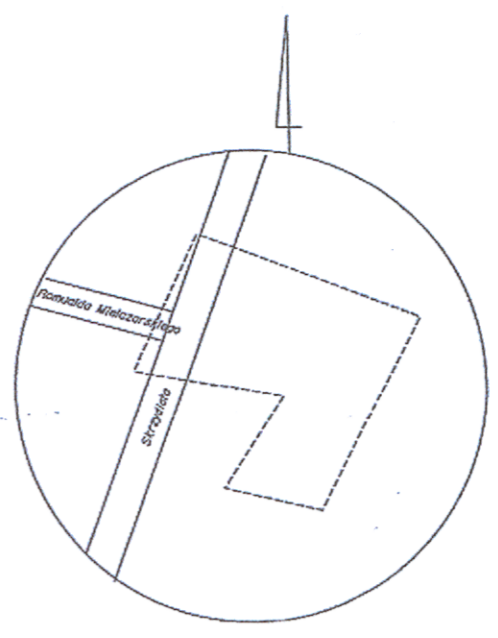
Z-CIA DYREKTORA  
ds. technicznych  
**PREZYDENT**  
*[Signature]*  
mgr inż. Alicja Jelińska

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Paschoff  
10-427 Olsztyn, ul. Białostocka 19/71  
upr. bud. nr 166/15/CL

*[Handwritten signature]*



7396250.00  
6003050.00



szkie obszaru opracowania

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

Podważa się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zostały opublikowane w oparciu o ewidencję przestrzenną państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący zaktualizowany zasób geod. - gminy i las. i ogólny zasób - opernu technicznego

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - opernu technicznego

Data wpisania zapisu technicznego do ewidencji państwowego zasobu geod. i kart.

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

PREZYDENT MIASTA ELBLĄG  
P.2861. 2024. 139

ZAPRECYZOWAŁ  
Marta Górska  
Kierownik Wydziału Geodezji i Kartografii

Miasto ELBLĄG w Brzozińskim Przedmieściu  
Jednostka ewidencyjna: 2861011.M.Elbląg  
Obszr : 0023  
ul. SKRZYDLATA  
dz.nr 15/6/17/3/1/6  
Oznaczone granice obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH  
Skala 1:500  
nazwa układu współrzędnych sprostokątnych płaskich "2000/T"  
ul. ul. Wysokości - PL-EVF2007-RIH  
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustaleń, czy w granicach inwestycji grunty zostały oddane służebnościom gruntowym

Mapy wykonali Piotr Rozenbajgier  
Nr upr. 2007 14854  
GEODETA UPRAWNIENY  
Piotr Rozenbajgier  
Podpis - MDR\_ZNW\_Nr 14854  
Data 04.03.2024r.  
DGNB.MODRIK.65-40.LIT.2021

ZA ZGODNOŚĆ  
MIP Inż. Pracek, Architekt  
10-423 Elbląg, ul. Opatowska 18/17  
ul. Białej 10, 82-300 Elbląg



- 4) **Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:**

## OŚWIADCZENIE

### projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z wymogami art. 20 „Prawa Budowlanego” ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r  
o zmianie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane Dz. U. 2020.1333t.j.

oświadczam, że wykonany *projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno – budowlany* projektowanego wielofunkcyjnego budynku Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu i elementami infrastruktury technicznej w Elblągu dz. nr 17/3, Miasto Elbląg został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej jak również zgodnie z przepisami BHP i zasadami ergonomii.

Opracował: mgr inż. Franciszek MACKOJC  
upr. bud. 91/88/OL

Projektant – mgr inż. Marian Wysocki  
upr. bud. 186/73/OL

Sprawdzający: mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński  
upr. bud. 142/81/OL

*PROJEKTANT* *DO ZADANIA ARCHITECTURA*  
mgr inż. arch. Magdalena Rafalska  
uprawnienia w zakresie projektowania  
architektonicznego bez ograniczeń  
nr 2/02/OL  
członek WMOIA WM-134

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
10-432 Olszowa ul. 19/71  
upr. bud. 91/88/OL

## OŚWIADCZENIE

### projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z wymogami art. 20 „Prawa Budowlanego” ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r  
o zmianie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane Dz. U. 2020.1333t.j.

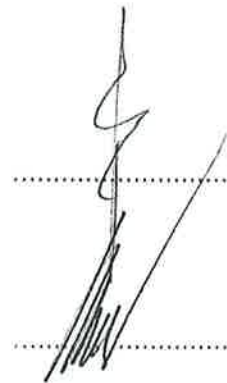
oświadczam, że wykonany *projekt konstrukcyjny budowy*

wielofunkcyjnego budynku Ośrodka Doskonalenia Techniki Jazdy wraz z zagospodarowaniem terenu i  
elementami infrastruktury technicznej w Elblągu dz. nr 17/3, Miasto Elbląg został sporządzony zgodnie z  
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej jak również zgodnie z przepisami BHP i zasadami  
ergonomii.

Opracował: mgr inż. Franciszek MACKOJC  
upr. bud. 91/88/OL

Projektant mgr inż. Marian Wysocki  
upr. bud. 186/73/OL

Sprawdzający: mgr inż. Bartłomiej Najmuła  
upr. bud. WAM.OKK.U.38.21.60.21



ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
10-437 Elbląg, ul. Łączności 19/71  
upr. bud. 91/88/OL



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**magister inżynier architekt Mariusz Rajmund Szafarzyński**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **142/87/OI**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0040**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-06-2021 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Wpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Katarzyna Piłarek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WM-0040-D6B7-2BC8-Y26E-BY35**

ZA ZGODNOŚĆ  
mgr inż. Franciszek Muckojć  
10-437 Olsztyn, ul. Mickiewicza 19/71  
30-06-2021  
82-300-0100  
ul. Łączności 1, 82-300-0101

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Olsztynie  
Wydział Planowania Przestrzeni  
i Architektury  
i Budownictwa  
0514319  
(tel. 20)

Olsztyn, dnia 1987-05-14

Nr 142/87/01

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 6 ust. 1, § 7 i 13, ust. 1, pkt. 1, lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urz. Nr 8, poz. 40) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Mariusz SZAFARZYŃSKI  
(imię i nazwisko)  
magister inżynier architekt

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 stycznia 1958 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(zakres)

(kwalifikacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ

mgr inż. Franciszek Kluckojć

10-437 Olsztyn ul. Odmowa 19/71

upr. bud. Nr 155/86/02

ZA ZGODNOŚĆ

mgr inż. Bartłomiej Jachymczuk

10-4310 Olsztyn ul. Odmowa 19/71

upr. bud. Nr 155/86/02

arch. Mariusz Szafarzyński

Obywatel(ka) Mariusz SZAFARZYŃSKI

(imię i nazwisko)

Jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/ architektury i innych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/ konstrukcji i -budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:
  - a/ wszelkich budynków,
  - b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzeni i Komunalnej w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału.



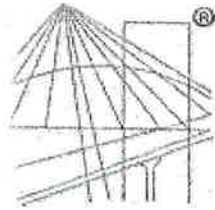
Główny Architekt Województwa  
**WYDZIAŁ**  
Wydział arch. i inżynier. i inż. budowl.

(podpis i znaczący)

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Stachojć  
10-137 Dzielna, ul. Orlowa 19/71  
upr. bud. Nr 166/04/01

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Stachojć  
10-137 Dzielna, ul. Orlowa 19/71  
upr. bud. Nr 166/04/01

ZGODNOŚĆ ORYGINALE!  
Mariusz Szafarzyński



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-4Y8-1LB-NES \***

Pan Bartłomiej Najmuła o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0093/20

adres zamieszkania ul. Kanta 9/12, 10-691 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

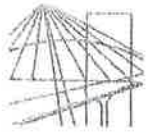
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-03 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

**ZA ZGODNOŚĆ**  
Mariusz Dobrzeniecki  
Przewodniczący Rady  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



WAM.OKK.U.38.21.60.21

Olsztyn, dnia 30 czerwca 2021 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust.1. pkt 1 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art.13 ust.1, ust. 2 i ust.4, art.14 ust.1 pkt 2 i ust 3 pkt 1, art 15a ust.1, i ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**mgr inż. BARTŁOMIEJ NAJMUŁA**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 16 sierpnia 1993 r. w Olsztynie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/ 0100 /PBKb/21

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

### U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem treści zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakreślonych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

**Pouczenie:**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz.256 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (zgodnie z § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

#### Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Mariusz Iwanowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. dr inż. Zenon Drabowicz



**WYDENT**  
**MIASTA ELBLĄG**  
mgr inż. Mariusz Iwanowicz  
10-437 Olsztyn, ul. Łączności 1  
tel. 083/311 65 96 / 316 86/01



**Pan Bartłomiej Najmula upoważniony jest:**

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, bez ograniczeń do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III. Na podstawie art. 15a ust. 4 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu.

**Skład orzekający**

**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

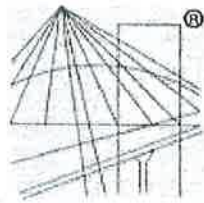
1. mgr inż. Mariusz Iwanowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. dr inż. Zenon Drabowicz

Otrzymuje:

1. Pan Bartłomiej Najmula  
10-691 Olsztyn, ul. Wanta 9/12
2. Okręgowa Rada m. by
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz  
10-437 Olsztyn, ul. Głowicza 19/7/1  
upr. bud. nr 56/86/O.L.

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ZF7-387-BXX \*

Pan Marian Wysocki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/3034/01  
adres zamieszkania ul. Limbowa 18, 10-163 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-09 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 1 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ  
Mariusz Dobrzeniecki  
Przewodniczący Rady  
Warmińsko-Mazurskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa  
upr. bud. Nr 106/86/OL

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

PREZYDENT  
WOJEWODZKIEJ RADY WYKONAWCZEJ  
Wydział Budowy  
Urbanistyczny i Architektury  
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 9 lipca 1973 r.

Nr ewid. uprawn. 186/36/CL

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 11, art. 19, ust. 1 pkt. 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 10 września 1972 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

ab. **WYSOCKI Marian**  
magister inżynier budownictwa lądowego  
urodzony dnia 21 stycznia 1937 r. w Dubowie pow. Suwałki  
otrzymuje  
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej  
uprawnienia budowlane do :

1. sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:
  - a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
  - b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze
  - c/ obiektów przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub skladowym,
2. kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót obejmujących skomplikowane instalacje i urządzenia sanitarne oraz instalacje i urządzenia elektryczne.

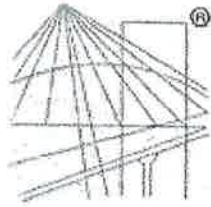
**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

inż. Marian Wysocki  
Uprawnienia budowlane  
Nr 186/36/CL 539 i 56 ust. 1 pkt. 1  
1973 r. 16 7 1973



(pieczęć okrągła)  
Marian Wysocki  
inż. arch.

**ZA ZGODNOŚĆ**  
Z ORYGINAŁEM  
186/36/CL  
upr. bud. Nr 186/36/CL



P O L S K A  
I Z B A  
I N Z Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-EJ7-T9R-SZB \***

Pan Franciszek Mackojć o numerze ewidencyjnym WAM/BD/1561/01

adres zamieszkania ul.Barcza 14 A/16, 10-650 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-13 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Mackojć  
10-437 Olsztyn, ul. Barcza 14/16  
upr. bud. nr 166/86/OL

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



Obywatel(ka) Franciszek Mackojć jest upoważniony(a) do:  
(imie i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i instalacji budowlanych ~~z wyjątkiem budynków i instalacji~~ z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli inżynierskich i wodnomelioracyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli.
3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a) budynków inwentarskich, gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b) budowli nie będących budynkami.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Administracji, Gospodarki Przestrz. i Budownictwa i Ochrony Środowiska w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego, ul. Wydziału.



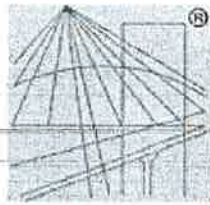
Dyrektor Wydziału

Wzrost: ... Wydziału

*[Signature]*

(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ  
[Signature]



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-6UL-BBG-181 \*

Pan Roman Przytuła o numerze ewidencyjnym WAM/IS/2168/01

adres zamieszkania ul. Łączności 7/14, 10-562 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-07 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

ZA ZGODNOŚCIĄ WYKONANO

inż. Roman Przytuła

**ZA ZGODNOŚCIĄ**  
Przewodniczący Rady Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
Mariusz Dobrzeniecki  
ul. Łączności 7/14, 10-562 Olsztyn

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

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 25.10. 1994 r.

(nieczeka)

Nr 201/94/OL

DECYZJA O ŚWIERDZENIU PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 19 ust. 1 pkt 4 III a, b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urzęd. Nr 8, poz. 48) stwierdza się, że

Obywatelka: R o m a n P r z y t u ł a

inżynier budownictwa lądowego  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzona(a) dnia 20 sierpnia 1951 r. w Parężki - Bartoszyce

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

instalacji i sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

*Pi* ZA ZGODNOŚĆ  
inż. Roman Przytuła

Załącznik nr 2, poz. 1990

ZA ZGODNOŚĆ  
inż. Franciszek Machaj  
10-432 Olsztyn, ul. Łączności 1  
dnia 25.10.1994



Pań Roman Przytuła upoważniony jest do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych, klimatyzacyjno-wentylacyjnych i sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych, klimatyzacyjno-wentylacyjnych i sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych uzbrojenia terenu.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano  
opłatę skarbową  
w wys. 30 tys. zł.



W imię WOJEWODY

inż. Janusz Palczowski  
Z-ca Dyrektora  
Wydziału Inżynierii Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

ZA ZGODNOŚĆ KIEROWNICZĄ

inż. Roman Przytuła

ZA ZGODNOŚĆ

inż. Stanisław Maciej


10-127 Gdynia, ul. Dąbrowska 19/71

WPK. 10.10.1971

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

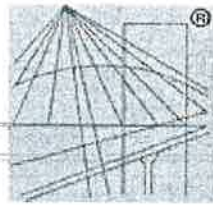
Zgodnie z art. 20 ust. 1 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w stanie kompletnym i może być skierowany do realizacji.

inż. Roman Przytuła

 projektant  
BUDOWLANE PRACOWNICZE  
SEKCJI SŁOWNICZANYCH  
inż. Roman Przytuła  
ul. ... 14 b

**ZA ZGODNOŚĆ**  
inż. inż. *Franziska Machóje*  
10-437 Olsztyn, Orłowicza 19/71  
upr. bud. 186/96/SL





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-9GH-S4V-LMB \***

Pan Szymon Leszek Antoniewicz o numerze ewidencyjnym POM/IS/0009/11

adres zamieszkania ul. Torfowa 6L/1, 84-230 Rumia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

*P* ZA ZGODNOŚĆ ORYGINALEM.

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

ZA ZGODNOŚĆ  
10-437 Głębokich, ul. Dąbrowskiego 19/71  
upr. bud. Nr 14136/GL

*[Handwritten signature]*

WAM/OKK/47125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, a. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 153, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. z.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Pana **SZYMONOWI LESZKOWI ANTONIEWICZOWI**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
ur. dnia 16 lutego 1983 r. w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0151/POOS/10

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w.w. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejsze służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

ZA ZGODNOŚCIĄ DRYGINALCĄ

mgr Roman Przytuła

Pan Szymon Leszek Antoniewicz upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, a sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

1. Pan Szymon Leszek Antoniewicz  
10-692 Olsztyn, ul. Mroza 14/25
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

*[Podpis]*  
inż. Edziszław Budzowski

*[Podpis]*

ZA ZGODNOŚĆ / OBYWATEL

inż. Roman Przewoźnik *[Podpis]*

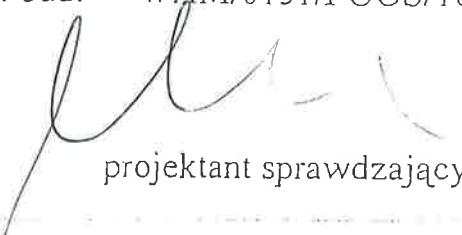
Olsztyn dnia 15 grudnia 2010 r.

ZA ZGODNOŚĆ  
inż. inż. Bronisław Maciejko  
10-437 Olsztyn, ul. Armii 19/71  
10-000 Olsztyn, ul. Świdzi

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO


Zgodnie z art. 20 ust. 1 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w stanie kompletnym i może być skierowany do realizacji.

mgr inż. Szymon Antoniewicz  
upr. bud. WAM/0151/POOS/10



projektant sprawdzający

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Franciszek Machojć  
10-437 Olsztyn, ul. Odrobica 19/71  
upr. bud. WAM/0151/POOS/10



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**PREZYDENT**  
**MIASTA ELBLĄG**  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

Zgodnie z art 20.ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam że projekt instalacji elektrycznej w projektowanym budynku mieszkalnym jednorodzinny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Olsztyn 09.08.2021

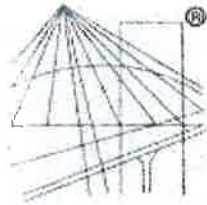
Podpis projektanta

**mgr inż. Mateusz Rutkowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr WAM/0120/PWOE/18  
nr ewid. WAM/IE/0025/19

Podpis sprawdzającego

**mgr. inż. Łukasz Andryszczyk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr PD/0063/PBE/20  
nr ewid. WAM/IE/0100/20

**ZA ZGODNOŚĆ**  
mgr inż. Paweł Andrzej Machojć  
10-437 Olsztyn, ul. Piłsudskiego 19/71  
oprac. bud. d. 00284/01



® P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-QPD-SF3-Z42 \*

Pan Łukasz Andryszczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0100/20  
adres zamieszkania ul. Dadleż 1/94, 10-687 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-11 roku przez:

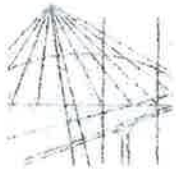
Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

ZA ZGODNOŚĆ  
Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący  
10-437 Olsztyn, ul. Łączności 1871  
081 432 10 00





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

PREZYDENT  
MIASTA ELBLĄG  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

Białystok, dnia 24 września 2020 r.

POIIB.KK.7131/002/20

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan ŁUKASZ ANDRYSZCZYK**

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 7 września 1992 r. w Nidzicy

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny PDL/0063/PBE/20

do projektowania bez ograniczeń

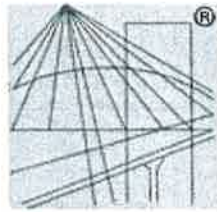
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 w związku z art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późniejszymi zmianami) uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym: kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozdzielnic,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

ZA ZGODNOŚĆ  
Przewodnik Energetyczny  
10-432 Elbląg, ul. Łączności 1  
upr. bud. nr 55 984 L





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-FUW-392-46H \***

Pan Mateusz Rutkowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0025/19  
adres zamieszkania ul. ul. Torckowskiego 11/14, 10-691 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-03 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

ZA ZODPOWIEDZIALNOŚĆ  
Mariusz Dobrzeniecki  
Przewodniczący Rady  
Warmińsko-Mazurskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa



WAM.OKK.U.75.18.90.18

Olsztyn, 27 grudnia 2018 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, **art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan MATEUSZ RUTKOWSKI**

magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 10 maja 1992 r. w Mławie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/ 0120 /PWOE/18

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

## U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie:

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
- Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Załącznik nr 1  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1  
12-11-2018



Olsztyn, 8 kwietnia 2002 r.

WOJEWODA  
WARMIŃSKO-MAZURSKI

RR.II.7131/2/02

## DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./ oraz § 4 ust. 2, 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz.33 /, dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

n a d a j ę

Pani Magdalenie Barbarze Rafalskiej  
magistrowi inżynierowi architektowi  
ur. 4 grudnia 1973 r. w Łukowie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 2/02/OL

### DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Warmińsko - Mazurskiego.

#### Orzynamy:

1. Pani Magdalena Barbara Rafalska  
10-693 Olsztyn  
ul. Grota-Roweckiego 8/20
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



z up. Wojewody Warmińsko-Mazurskiego

Mariaz Staszko  
p.o. Dyktora Wydziału  
Rozwoju Regionalnego

ZA ZGODNOŚĆ  
10-437 Olsztyn, ul. Łączności 1  
82-300 ELBLĄG, ul. Łączności 1

