

PROJEKT TECHNICZNY - TOM I - KONSTRUKCJA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W KLEMBOWIE			
ADRES INWESTYCJI	Gmina	Klembów	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XVII
	Miejscowość	Klembów		
	Ulica	Strażacka		
	Jednostka ewidencyjna	143407_2	INWESTOR	Gmina Klembów ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38 05-205 Klembów tel. 29 753-88-00
	Obręb	0003 Klembów		
	Numery działek ewidencyjnych	404/2		



Zakres opracowania	Projektant		Sprawdzający	
Branża konstrukcyjna	mgr inż. Krzysztof Piasecki upr.nr MAZ/0796/PWBKb/16 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń		mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk upr. nr MAZ/BO/0611/19 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	
	Podpis		Podpis	
	Data	15.01.2024 r.	Data	15.01.2024 r.

Data sporządzenia projektu: 15 styczeń 2024 r.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
CZĘŚĆ I - OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO	4
1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	4
2. Podstawowe założenia do obliczeń konstrukcji	5
3. Podstawowe wyniki obliczeń	7
4. Izolacje i impregnacje.....	17
5. Wykończenie budynku	18
6. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej	21
7. Uwagi końcowe	22
WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.....	23
Podstawa Opracowania.....	23
1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	23
2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.....	23
3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.....	23
4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji oraz w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.....	23
5. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	23
6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.....	24
7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane, materiały wykończeniowe.....	24
8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.....	24
9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.....	24
10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej).....	24
11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.....	24
12. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.....	25
13. Usytuowanie/odległość od obiektów sąsiadujących.....	25
14. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.....	25
15. Inne.....	25
CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	26
1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku	26
2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych.....	26
3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku	26
4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i	

instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych	26
16. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	27
17. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	27
CZĘŚĆ II - RYSUNKI PROJEKTU TECHNICZNEGO	29
RYS. K1 - RZUT FUNDAMENTÓW	30
RYS. K2 – RZUT STROPU NAD PARTEREM	31
RYS. K3 – RYS. SZCZEGÓŁOWE - ŁAWY, STOPY, SŁUPY, WIENCE.....	32
RYS. K4 – RYS. SZCZEGÓŁOWE - PODCIĄGI, NADPROŻA.....	33
RYS. K5 – PRZEKRÓJ POWIERZCHNI UTWARDZONYCH.....	34
RYS. K6 – ZESTAWIENIA STOLARKI	35
CZĘŚĆ III - DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	36
OŚWIADCZENIE AUTORÓW PROJEKTU	37
ODPIS UPRAWNIEŃ AUTORÓW PROJEKTU ORAZ POTWIERDZENIA PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO IZBY ZAWODOWEJ.....	38

CZĘŚĆ I

- OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

Do projektu budowlanego budowy budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Klembowie zlokalizowanego na części działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 404/2 w obrębie 0003 Klembów, gmina Klembów.

Inwestor: Gmina Klembów
Adres inwestycji: Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, 05-205 Klembów
Adres inwestora: Gmina Klembów, Klembów, ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów.

Podstawa opracowania:

- Wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego;
- Mapa do celów projektowych sporządzona przez uprawnionego geodetę;
- Uzgodniony z inwestorem rozkład i układ pomieszczeń oraz dobór podstawowych materiałów budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679).

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1. Roboty ziemne

W przypadku napotkania lokalnie pokładów gliny lub piasków gliniastych poniżej poziomu posadowienia należy dokonać ich wymiany na piaski drobne i rozkrusz betonowy (tłuczeń) zagęszczać mechanicznie warstwami o miąższości 10-15cm na mokro do stanu odpowiadającego wskaźnikowi zagęszczenia ok. $IS=0,98$.

Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia, występują jedynie powierzchniowo stagnujące w okresie sporządzania badań terenowych wody przypowierzchniowe o charakterze nieciągłym tzw. sączenia stagnujące na warstwach nieprzepuszczalnych glin, okresowo mogą wystąpić wyższe stany wód po obfitych opadach i wiosennych roztopach. Z uwagi na możliwość zalegających lokalnie pokładów gliny i piaski gliniaste w stanie plastycznym, roboty ziemne prowadzić w okresie suchym, zabezpieczając wykop przed napływem wody opadowej.

1.2. Fundamenty

Budynek posadowiony zostanie na ławach fundamentowych oraz słupy na stopach fundamentowych, z zachowaniem otuliny 50mm. W przypadku prowadzenia robót w okresie ze wzmożonymi opadami deszczu, wszystkie fundamenty na podkładzie z chudego betonu o gr. 10cm. Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych, geometria szalunku, schemat rozmieszczenia zbrojenia i izolacje przeciwwilgociowe wykonać wg rysunku rzutu fundamentów i opisów warstw na przekrojach architektonicznych.

Otuliny zbrojenia 5 cm. Beton wymaga wibrowania. Klasa betonu C25/30, klasa stali A-III (34GS) lub RB500W. Zbrojenie na podstawie schematów detali zbrojenia na rzucie fundamentów.

1.3. Konstrukcja stropodachu

Strop nad kondygnacją parteru zaprojektowano jako monolityczny żelbetowy o grubości 20 cm zbrojony w obu kierunkach dołem i górą. Ponadto wzdłuż ścian nośnych zaprojektowano wieńce żelbetowe. Wieńce i podciągi żelbetowe należy betonować w jednej fazie wraz ze stropem. Przy zbrojeniu stropów uwzględnić wykonanie zbrojenia belek i nadproży na podstawie detali belek na rzutach poszczególnych kondygnacji ze schematami zbrojenia belek i nadproży żelbetowych.

Opis zbrojenia płyt stropowych parteru:

- zbrojenie główne na kierunku X - #12 co 15cm dołem,
- kierunek Y dołem - #12 co 20cm
- górne siatka podstawowa #12 co 25cm w obu kierunkach.



Stropodach należy punktowo dozbroić według rysunku nr K2. Zbrojenie górne zakończyć w wieńcu na ścianach zewnętrznych hakiem prostym.

Beton wymaga wibrowania i odpowiedniej pielęgnacji. Klasa betonu C25/30, klasa stali A-III (34GS) lub RB500W, otulina 20mm do zewnętrznej krawędzi zbrojenia.

Układ warstw wykończeniowych wykonać na podstawie opisu warstw w części rysunkowej opracowania.

Uwaga!

Należy pozostawić przed wylaniem betonu niezbędne otwory w stropodachu zgodnie projektami branżowymi.

1.4. Ściany fundamentowe.

Z bloczków betonowych gr.24 cm. na zaprawie cementowo-wapiennej M-5 ze słupami żelbetonowymi zgodnie z rysunkiem K1. Ocieplenie ścian zewnętrznych stanowi Styropian fasadowy XPS o $\lambda < 0,034$. Ocieplenie należy mocować za pomocą kołków i kleju do tego celu przeznaczanego. Wykonać niezbędne otwory w ścianach fundamentowych zgodnie projektami branżowymi.

1.5. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne.

Z pustaka gr.24 cm. kl. 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M-10.

Ocieplenie ścian zewnętrznych stanowi styropian fasadowy lub wełna mineralna w ścianach oddzielenia p.poż. o $\lambda < 0,034$. Ocieplenie należy mocować za pomocą kołków i kleju do tego celu przeznaczanego.

1.6. Ściany działowe

Z pustaka grubości 12 cm kl. 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M-10.

1.7. Instalacja wentylacji

Wentylacja mechaniczna oraz naturalna.

2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

2.1. Układ konstrukcyjny

Projektowany budynek posiada układy konstrukcyjne o prostych schematach statycznych. Ściany nośne murowane w układzie mieszanym, oparte na ławach fundamentowych. Ponadto układ ścian nośnych uzupełniony jest o słupy żelbetowe mające na celu usztywnienie przestrzenne konstrukcji budynku i ścian murowanych o znacznej długości. Wolnostojące słupy fundamentowe oparte na stopach fundamentowych. Stropy w budynku zginane dwukierunkowo, z krzyżowym układem zbrojenia.

2.2. Schematy statyczne i założenia przyjęte do obliczeń

Do obliczeń statycznych projektowanych obiektów przyjęto proste schematy o statycznie wyznaczalnych układach dla modeli obliczeniowych. Teren, dla którego projektowane są obiekty objęte niniejszym opracowaniem, zaliczono do I strefy oddziaływania wiatru i III strefy oddziaływania obciążeniem śniegiem.

Obliczenia posadowienia na płycie fundamentowej wykonano na podstawie parametrów gruntów zawartych w dokumentacji geotechnicznej.

2.3. Zestawienie obciążeń

Tablica 1. Śnieg

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=300 m n.p.m. $\rightarrow Q_k=1,200 \text{ kN/m}^2$, $h = 0,7 \text{ m} \rightarrow C_2=1,167$) [1,400kN/m ²]	1,40	1,50	0,00	2,10

Tablica 2. Wiatr

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem ściany nawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa I, H=100 m n.p.m. $\rightarrow q_k=0,30 \text{ kN/m}^2$, teren A, z=H=7,0 m, $\rightarrow C_e=0,85$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=7,0 m, B=22,5 m, L=16,5 m \rightarrow wsp. aerodyn. C=0,7, $\beta=1,80$) [0,321kN/m ²]	0,32	1,50	0,00	0,48

Tablica 3. Warstwy stropodachu

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
----	-----------------	---------------------------------	------------	-------	--------------------------------



1.	Fotowoltaika	0,20	1,30	--	0,26
2.	Membrana EPDM lub papa na podłożu betonowym bez posypania żwirkiem, podwójnie [0,100kN/m ²]	0,10	1,30	--	0,13
3.	Wełna mineralna w płytach twardych grub.35 cm [2,0kN/m ³ ·0,35m]	0,70	1,30	--	0,91
4.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub.20 cm [25,0kN/m ³ ·0,20m]	5,00	1,30	--	6,50
5.	Sugit podwieszany systemowy	0,30	1,30	--	0,39
	Σ:	6,30	1,30	--	8,19

Tablica 4. Posadzka parteru garaż

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Warstwa cementowa na siatce metalowej grub.15 cm [24,0kN/m ³ ·0,15m]	3,60	1,30	--	4,68
2.	Styropian grub.10 cm [0,45kN/m ³ ·0,10m]	0,05	1,30	--	0,07
3.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub.15 cm [25,0kN/m ³ ·0,15m]	3,75	1,30	--	4,88
4.	Piaski grube i średnie, wilgotne, zagęszczone grub.30 cm [19,0kN/m ³ ·0,30m]	5,70	1,30	--	7,41
	Σ:	13,10	1,30	--	17,03

Tablica 5. Posadzka parteru

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Płytki kamionkowe grubości 7 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,320kN/m ²]	0,32	1,30	--	0,42
2.	Warstwa cementowa na siatce metalowej grub.8 cm [24,0kN/m ³ ·0,08m]	1,92	1,30	--	2,50
3.	Styropian grub.15 cm [0,45kN/m ³ ·0,15m]	0,07	1,30	--	0,09
4.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub.15 cm [25,0kN/m ³ ·0,15m]	3,75	1,30	--	4,88
5.	Piaski grube i średnie, wilgotne, zagęszczone grub.30 cm [19,0kN/m ³ ·0,30m]	5,70	1,30	--	7,41
	Σ:	11,76	1,30	--	15,29

Tablica 6. Ściana wewnętrzna 24cm

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 1 cm [12,0kN/m ³ ·0,01m]	0,12	1,30	--	0,16
2.	Beton lekki komórkowy izolacyjny, niezbrojony, niezagęszczony grub.24 cm [6,0kN/m ³ ·0,24m]	1,44	1,10	--	1,58
3.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 1 cm [12,0kN/m ³ ·0,01m]	0,12	1,30	--	0,16
	Σ:	1,68	1,13	--	1,90

Tablica 7. Ściana wewnętrzna działowa

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 0,9 cm [12,0kN/m ³ ·0,009m]	0,11	1,30	--	0,14
2.	Beton lekki komórkowy izolacyjny, niezbrojony, niezagęszczony grub.12 cm [6,0kN/m ³ ·0,12m]	0,72	1,30	--	0,94
3.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 0,9 cm [12,0kN/m ³ ·0,009m]	0,11	1,30	--	0,14
	Σ:	0,94	1,30	--	1,22

Tablica 8. Ściana zewnętrzna

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Warstwa szpachlówki do tynków grub. 1 cm [14,0kN/m ³ ·0,01m]	0,14	1,30	--	0,18
2.	Styropian grub.22 cm [0,45kN/m ³ ·0,22m]	0,10	1,30	--	0,13
3.	Beton lekki komórkowy izolacyjny, niezbrojony, niezagęszczony grub.24 cm [6,0kN/m ³ ·0,24m]	1,44	1,10	--	1,58
4.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 1 cm [12,0kN/m ³ ·0,01m]	0,12	1,30	--	0,16
	Σ:	1,80	1,14	--	2,05

Tablica 9. Obciążenie użytkowe

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	k _d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie zmienne (wszelkie pokoje biurowe, gabinety lekarskie, naukowe, sale	2,00	1,40	0,50	2,80



	lekcyjne szkolne, szatnie i łaźnie zakładów przemysłowych, pływalnie oraz poddasza użytkowane jako magazyny lub kondygnacje techniczne.) [2,0kN/m ²]				
2.	Obciążenie zmienne (tarasy (i dachy płaskie z dostępem), które mogą być obciążone tłumem ludzi w sposób statyczny, pomosty i galerie niewspornikowe przeznaczone do obsługi urządzeń w zakładach produkcyjnych.) [2,0kN/m ²]	2,00	1,40	0,80	2,80
3.	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 0,5 kN/m ² od 1,5 kN/m ²) wys. 3,80 m [1,075kN/m ²]	1,08	1,20	–	1,30
4.	Obciążenie zastępcze równomiernie rozłożone od pojazdu (samochód ciężarowy ciężki) z ładunkiem [10,000kN/m ²]	10,00	1,20	0,00	12,00

3. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

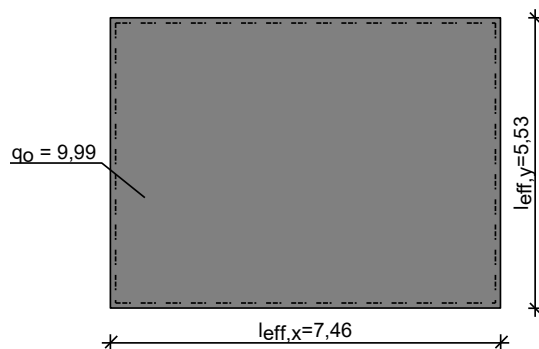
3.1. Konstrukcja stropodachu – część biurowo-socjalna

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe[kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	g _f	k _d	Obc.obl.
1.	Warstwy	1,30	1,30	--	1,69
2.	Obciążenie zmienne (tarasy (i dachy płaskie z dostępem), które mogą być obciążone tłumem ludzi w sposób statyczny, pomosty i galerie niewspornikowe przeznaczone do obsługi urządzeń w zakładach produkcyjnych.) [2,0kN/m ²]	2,00	1,40	0,80	2,80
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
	S:	8,30	1,20		9,99

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 7,46$ m

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 5,53$ m

Grubość płyty **20,0 cm**

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx,p} = 10,45$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{S_{kx}} = 8,68$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{S_{kx,lt}} = 8,26$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{Ox,max} = 27,62$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{Ox} = 17,26$ kN/m

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 19,01$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{S_{ky}} = 15,80$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{S_{ky,lt}} = 15,04$ kNm/m



Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{Oy,max} = 27,62 \text{ kN/m}$

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{Oy} = 21,44 \text{ kN/m}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu **C25/30** $\rightarrow f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$

Zbrojenie główne:

Gatunek stali RB500 \rightarrow klasa A-IIIN, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

Średnica prętów w przęśle w kierunku x $\varnothing_{d,x} = 12 \text{ mm}$

Średnica prętów w przęśle w kierunku y $\varnothing_{d,y} = 12 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty $c_{nom,g} = 25 \text{ mm}$

Nominalna grubość otulenia prętów z dołu płyty $c_{nom,d} = 25 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona)

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,12 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **Ø12 co 15,0 cm** o $A_s = 7,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,48\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 10,45 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,x} = 48,24 \text{ kNm/mb}$ (21,7%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Skx}$)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 27,62 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,x} = 123,32 \text{ kN/mb}$ (22,4%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,64 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **Ø12 co 20,0 cm** o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,33\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 19,01 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,y} = 39,74 \text{ kNm/mb}$ (47,9%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Sky}$)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 27,62 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,y} = 128,68 \text{ kN/mb}$ (21,5%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 7,80 \text{ mm} < a_{lim} = 27,65 \text{ mm}$ (28,2%)

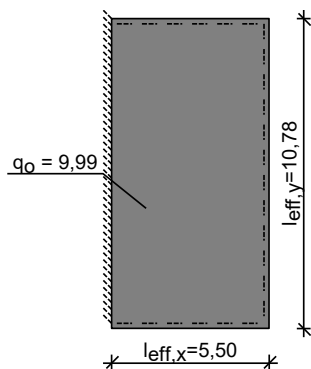
3.2. Konstrukcja stropodachu – część garażowa

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe[kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	gf	k _d	Obc.obl.
1.	Warstwy	1,30	1,30	--	1,69
2.	Obciążenie zmienne (tarasy (i dachy płaskie z dostępem), które mogą być obciążone tłumem ludzi w sposób statyczny, pomosty i galerie niewspornikowe przeznaczone do obsługi urządzeń w zakładach produkcyjnych.) [2,0kN/m²]	2,00	1,40	0,80	2,80
3.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
	S:	8,30	1,20		9,99

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 5,50$ m

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 10,78$ m

Grubość płyty 20,0 cm

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx,p} = 18,23$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Skx} = 15,15$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt} = 14,42$ kNm/m

Momenty podporowe obliczeniowy $M_{Sdx,p} = 36,78$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny $M_{Skx,p} = 30,56$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt,p} = 29,08$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{Ox,max} = 27,47$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{Ox} = 24,35$ kN/m

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 3,51$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sky} = 2,91$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sky,lt} = 2,77$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{Oy,max} = 27,47$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{Oy} = 17,17$ kN/m

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu **C25/30** → $f_{cd} = 16,67$ MPa, $f_{ctd} = 1,20$ MPa, $E_{cm} = 31,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Gatunek stali RB500 → klasa A-IIIN, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPa

Średnica prętów w przęśle w kierunku x $\phi_{d,x} = 12$ mm

Średnica prętów nad podporą w kierunku x $\phi_{g,x} = 10$ mm

Średnica prętów w przęśle w kierunku y $\phi_{d,y} = 12$ mm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty $c_{nom,g} = 25$ mm

Nominalna grubość otulenia prętów z dołu płyty $c_{nom,d} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona)

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,53 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **Ø12 co 20,0 cm** o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,33\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 18,23 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,x} = 39,74 \text{ kNm/mb}$ (45,9%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Skx}$)

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,18 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **Ø10 co 12,5 cm** o $A_{sp} = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,37\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x,p} = 36,78 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,x,p} = 44,20 \text{ kNm/mb}$ (83,2%)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 27,47 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,x} = 128,68 \text{ kN/mb}$ (21,3%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,269 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (89,8%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,12 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **Ø12 co 15,0 cm** o $A_s = 7,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,48\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 3,51 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,y} = 48,24 \text{ kNm/mb}$ (7,3%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Sky}$)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 27,47 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,y} = 123,32 \text{ kN/mb}$ (22,3%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 5,69 \text{ mm} < a_{lim} = 27,50 \text{ mm}$ (20,7%)

3.3. Podciągi – wybrane elementy

PODCIĄG P2 - 30x50cm SPR. ZBROJENIA DOLNEGO

DANE

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 50,0 \text{ cm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C25/30** → $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,68$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Zbrojenie główne:

Gatunek stali: B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

Odległość środka zbr. od dolnej krawędzi przekroju $a_1 = 32 \text{ mm}$

Średnica prętów dolnych $\varnothing_d = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie dolne: przyjęto $A_{s1,rzecz} = 10,00 \text{ cm}^2$

Obciążenia (przekrój przęsłowy):

Moment obliczeniowy $M_{Sd} = 99,00 \text{ kNm}$

Moment charakterystyczny $M_{Sk} = 86,00 \text{ kNm}$

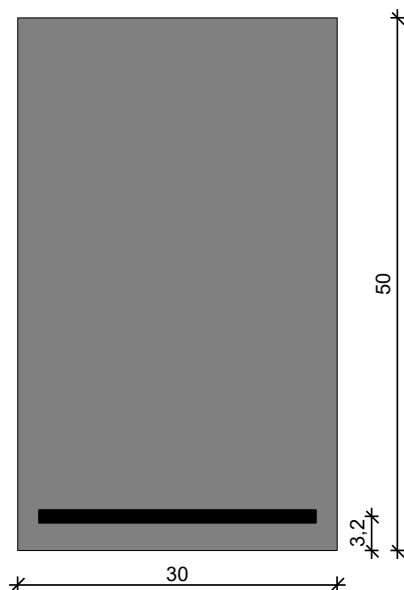


Moment charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 81,00 \text{ kNm}$

Rozpiętość efektywna belki $l_{eff} = 5,30 \text{ m}$

Współczynnik ugięcia $\alpha_k = (5/48) \times 1,00$

WYNIKI - ZGINANIE (wg PN-B-03264:2002)



Zginanie (metoda uproszczona):

Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,11 \text{ cm}^2$. Przyjęto $A_s = 10,00 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,71\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 99,00 \text{ kNm} < M_{Rd} = 184,57 \text{ kNm}$ (53,6%)

SGU:

Szerokość rys prostokątnych: $w_k = 0,125 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (41,6%)

Ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 10,88 \text{ mm} < a_{lim} = 5300/200 = 26,50 \text{ mm}$ (41,1%)

PODCIĄG P6 - 24x40cm SPR. ZBROJENIA DOLNEGO

DANE

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 50,0 \text{ cm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C25/30** → $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 2,68$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Zbrojenie główne:

Gatunek stali: B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

Odległość środka zbr. od dolnej krawędzi przekroju $a_1 = 32 \text{ mm}$

Średnica prętów dolnych $\varnothing_d = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie dolne: przyjęto $A_{s1,rzecz} = 10,00 \text{ cm}^2$



Obciążenia (przekrój przęsłowy):

Moment obliczeniowy $M_{Sd} = 85,00 \text{ kNm}$

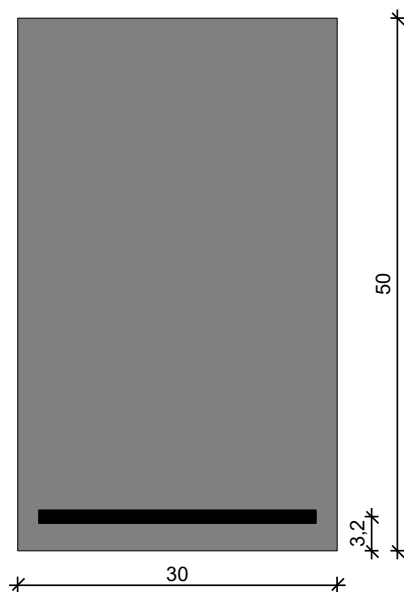
Moment charakterystyczny $M_{Sk} = 74,00 \text{ kNm}$

Moment charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 67,00 \text{ kNm}$

Rozpiętość efektywna belki $l_{eff} = 5,00 \text{ m}$

Współczynnik ugięcia $\alpha_k = (5/48) \times 1,00$

WYNIKI - ZGINANIE (wg PN-B-03264:2002)



Zginanie (metoda uproszczona):

Zbrojenie potrzebne $A_s = 4,35 \text{ cm}^2$. Przyjęto **$A_s = 10,00 \text{ cm}^2$** ($\rho = 0,71\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 85,00 \text{ kNm} < M_{Rd} = 184,57 \text{ kNm}$ (46,1%)

SGU:

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,099 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (33,0%)

Ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 7,89 \text{ mm} < a_{lim} = 5000/200 = 25,00 \text{ mm}$ (31,6%)

3.4. Słup 30x30

SŁUP - 30x30cm

DANE

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 30,0 \text{ cm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C25/30** → $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 2,77$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Zbrojenie podłużne:

Gatunek stali: B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$



Średnica prętów $\varnothing = 12 \text{ mm}$

Strzemiona:

Średnica $\varnothing_s = 6 \text{ mm}$

Obciążenia obliczeniowe:

	N_{Sd} [kN]	$M_{1Sd,x}$ [kNm]	$M_{2Sd,x}$ [kNm]
1.	250,00	4,00	4,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości obliczeniowej $N_0 = 13,49 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 5,45 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji w płaszczyźnie obciążenia: nieprzesuwna (wykres prostoliniowy)

Rodzaj konstrukcji z płaszczyzny obciążenia: przesuwna

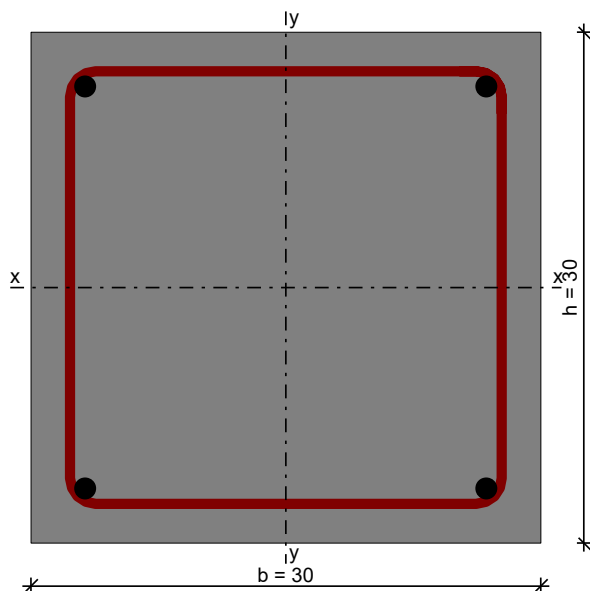
Współczynnik długości wyboczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 0,70$

Współczynnik długości wyboczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 0,70$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002)



Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b":

Zbrojenie potrzebne po **2 \varnothing 12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Zbrojenie potrzebne po **2 \varnothing 12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$

Łącznie do obliczeń przyjęto min. **4 \varnothing 12** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,50\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_d = 256,74 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 7,52 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 54,78 \text{ kNm}$

- dla $M_{d,x} = 6,63 \text{ kNm}$: $N_d = 263,49 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 1640,46 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

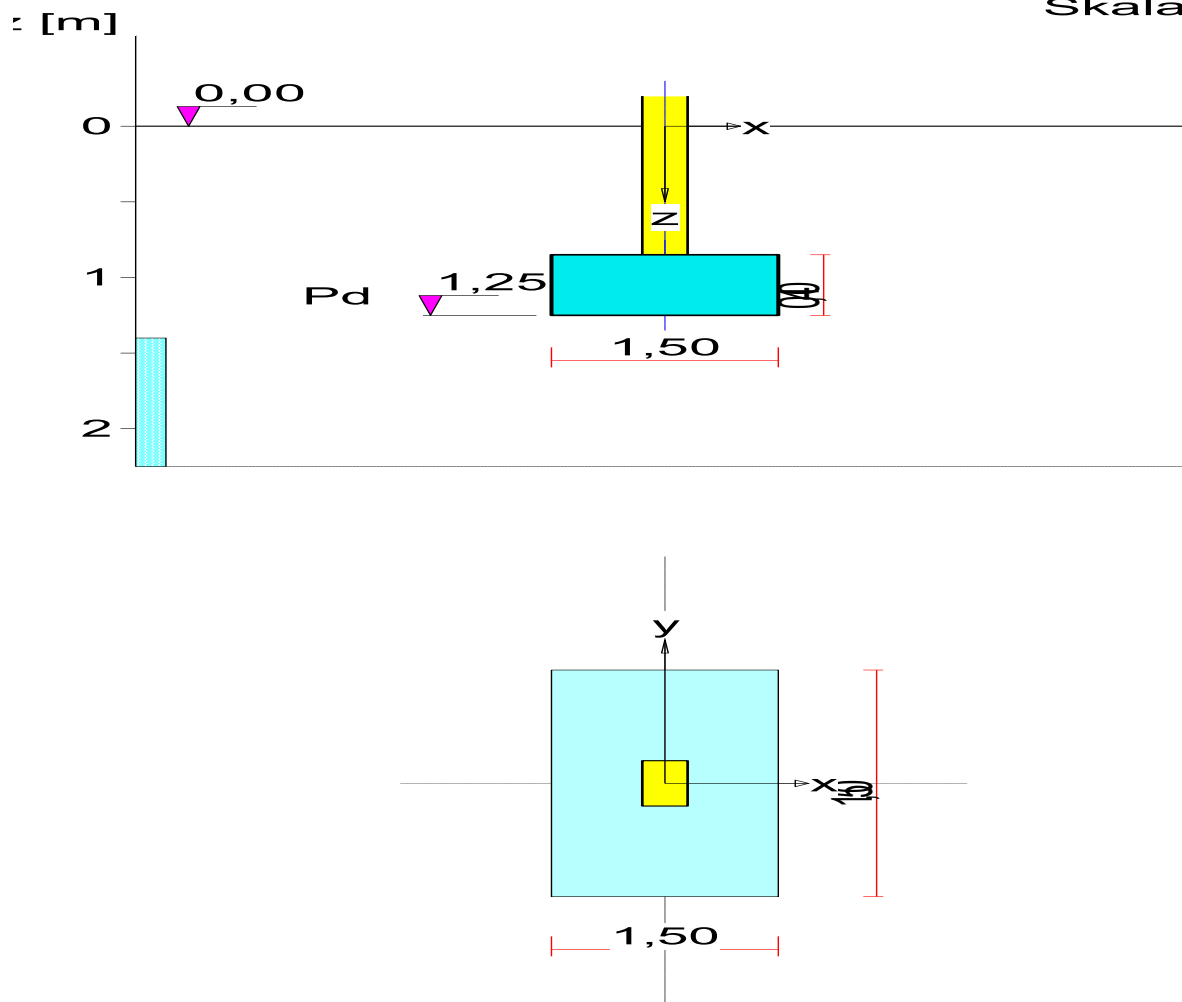
Ostatecznie przyjęto z nadmiarem zbrojenie główne **8 \varnothing 12** strzemiona pojedyncze **\varnothing 6 w rozstawie co max.**

16,0 cm

3.5. Stopa fundamentowa pod słup 30x30

Nazwa fundamentu: stopa prostokątna

Skala 1 :



Podłoże gruntowe

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt. [m]
1	0,00	nieokreśl.	Piasek drobny	1,40

Obciążenie od konstrukcji

Lp	Rodzaj	N	H _x	H _y	M _x	M _y	g
	obciążenia*	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[-]
1	D	250,0	0,0	0,0	4,00	4,00	1,20

* D - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe,
D+K - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe i krótkotrwałe.

Stan graniczny I

Zestawienie wyników analizy nośności i mimośrodów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
* 1	D	1,25	0,25	0,11
	D	1,40	0,21	0,10

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = N + G = 250,00 + 62,10 + 45,08 = 312,10 + 295,08 \text{ kN}.$$

Momenty względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 250,00 \cdot 0,00 - 0,00 \cdot 0,15 + 4,00 + 0,00 + (0,00) = 4,00 + 4,00 \text{ kNm}.$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -250,00 \cdot 0,00 + 0,00 \cdot 0,15 + 4,00 + (0,00) + 0,00 = 4,00 + 4,00 \text{ kNm}.$$

kNm.

Mimośrodowość sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 4,00/295,08 = 0,01 \text{ m},$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 4,00/295,08 = 0,01 \text{ m}.$$

$$e_{rx}/B_x + e_{ry}/B_y = 0,009 + 0,009 = 0,018 \text{ m} < 0,167.$$

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x^{\text{red}} = B_x - 2 \cdot e_{rx} = 1,50 - 2 \cdot 0,01 = 1,47 \text{ m}, \quad B_y^{\text{red}} = B_y - 2 \cdot e_{ry} = 1,50 - 2 \cdot 0,01 = 1,47 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

$$\text{średnia gęstość obliczeniowa: } r_{D(r)} = 1,58 \text{ t/m}^3,$$

$$\text{minimalna wysokość: } D_{\min} = 1,25 \text{ m},$$

$$\text{obciążenie: } r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,58 \cdot 9,81 \cdot 1,25 = 19,31 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } F_{u(r)} = F_{u(n)} \cdot g_m = 30,40 \cdot 0,90 = 27,36^0,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot g_m = 0,00 \text{ kPa},$$

$$N_B = 4,94 \quad N_C = 24,59 \quad N_D = 13,73.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } d_x = |H_x|/N_r = 0,00/312,10 = 0,00, \quad \text{tg } d_x/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,5175 = 0,000,$$

$$i_{Bx} = 1,00, \quad i_{Cx} = 1,00, \quad i_{Dx} = 1,00.$$

$$\text{tg } d_y = |H_y|/N_r = 0,00/312,10 = 0,00, \quad \text{tg } d_y/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,5175 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$r_{B(n)} \cdot g_m \cdot g = 1,03 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 9,13 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y^{\text{red}}/B_x^{\text{red}} = 0,75, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y^{\text{red}}/B_x^{\text{red}} = 1,30, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y^{\text{red}}/B_x^{\text{red}} = 2,50$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x^{\text{red}} B_y^{\text{red}} (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_x^{\text{red}} \cdot i_{Bx}) = 1548,87 \text{ kN}.$$

$$Q_{fNBy} = B_x^{\text{red}} B_y^{\text{red}} (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_y^{\text{red}} \cdot i_{By}) = 1548,87 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

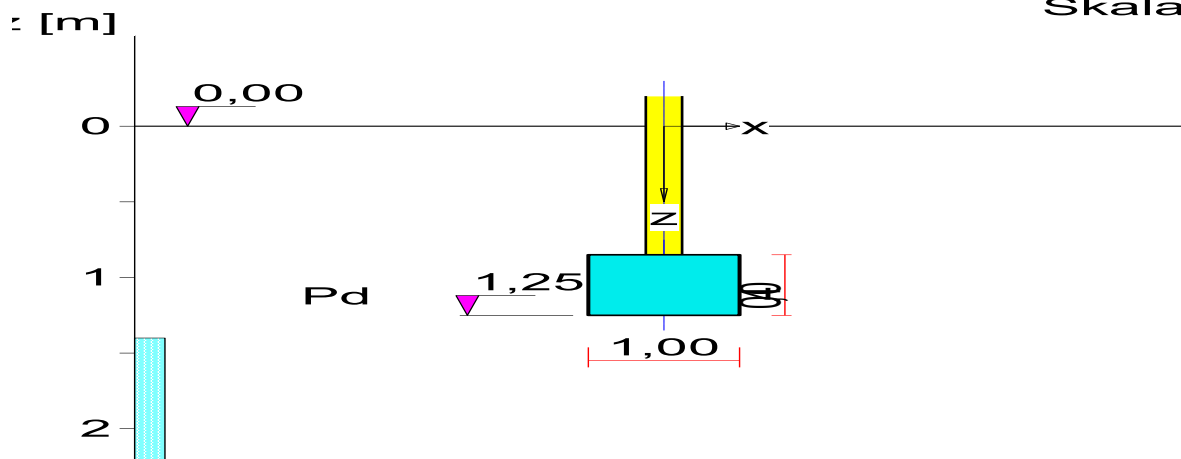
$$N_r = 312,10 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 1548,87 = 1254,59 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

3.6. Ława fundamentowa 100x40cm

Nazwa fundamentu: ława

Skala 1 :



Podłoże gruntowe

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt. [m]
1	0,00	nieokreśl.	Piasek drobny	1,40

Obciążenie od konstrukcji

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	Hx	My	g
	obciążenia*	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[-]
1	D	100,0	0,0	0,00	1,20

* D - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe,
D+K - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe i krótkotrwałe.

Stan graniczny I

Zestawienie wyników analizy nośności i mimośrodów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
* 1	D	1,25	0,45	0,00
	D	1,40	0,40	0,00

Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B = 1,00 \text{ m}$, $L = 15,00 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 1,25 \text{ m}$.

Rodzaj obciążenia: D,

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji na jednostkę długości fundamentu:

siła pionowa: $N = 100,00 \text{ kN/m}$, mimośród względem podstawy fund. $E = 0,00 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_x = 0,00 \text{ kN/m}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0,15 \text{ m}$,

moment: $M_y = 0,00 \text{ kNm/m}$.

Ciężar własny fundamentu, gruntu, posadzek, obciążenia posadzek na jednostkę długości fundamentu:

siła pionowa: $G = 24,10 \text{ kN/m}$, moment: $M_{Gy} = 0,00 \text{ kNm/m}$.



Uwaga: Przy sprawdzaniu położenia wypadkowej alternatywnie brano pod uwagę obciążenia obliczeniowe wyznaczone przy zastosowaniu dolnych współczynników obciążenia.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = (N + G) \cdot L = (100,00 + 24,10 + 17,70) \cdot 15,00 = 1861,49 + 1765,52 \text{ kN}.$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_r = (-N \cdot E + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy}) \cdot L = (-100,00 \cdot 0,00 + 0,00 + 0,00) \cdot 15,00 = 0,00 + 0,00 \text{ kNm}.$$

Mimośród siły względem środka podstawy:

$$e_r = |M_r / N_r| = 0,00 / 1765,52 = 0,00 \text{ m}.$$

$$e_r = 0,00 \text{ m} < 0,17 \text{ m}.$$

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_{\text{red}} = B - 2 \cdot e_r = 1,00 - 2 \cdot 0,00 = 1,00 \text{ m}, \quad L_{\text{red}} = L = 15,00 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 2):

$$\text{średnia gęstość obl.: } r_{D(r)} = 1,58 \text{ t/m}^3, \quad \text{min. wysokość: } D_{\text{min}} = 1,25 \text{ m},$$

$$\text{obciążenie: } r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\text{min}} = 1,58 \cdot 9,81 \cdot 1,25 = 19,31 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrzznego: } F_{u(r)} = F_{u(n)} \cdot g_m = 30,40 \cdot 0,90 = 27,36^0,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot g_m = 0,00 \cdot 0,90 = 0,00 \text{ kPa},$$

$$N_B = 4,94 \quad N_C = 24,59, \quad N_D = 13,73.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } d = |H_x| \cdot L / N_r = 0,00 \cdot 15,00 / 1861,49 = 0,0000, \quad \text{tg } d / \text{tg } F_{u(r)} = 0,0000 / 0,5175 = 0,000,$$

$$i_B = 1,00, \quad i_C = 1,00, \quad i_D = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$r_{B(n)} \cdot g_m \cdot g = 1,07 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 9,48 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_{\text{red}} / L_{\text{red}} = 0,98, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_{\text{red}} / L_{\text{red}} = 1,02, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_{\text{red}} / L_{\text{red}} = 1,10.$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNB} = B_{\text{red}} L_{\text{red}} (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_C + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\text{min}} \cdot i_D + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_{\text{red}} \cdot i_B) = 5064,16 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 1861,49 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB} = 0,81 \cdot 5064,16 = 4101,97 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

4. IZOLACJE I IMPREGNACJE

4.1. Ściana przyziemia

Oddzielona od ścian fundamentowych izolacją poziomą wykonaną z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco lub innymi systemowymi izolacjami rolowymi. Izolację poziomą przeciwwilgociową należy wykonać z folii klejonej na zakład lub dwóch warstw papy asfaltowej, pierwszą warstwę na lepiku asfaltowym na gorąco bez wypełniaczy mineralnych.

4.2. Izolację pionową ścian podwalinowych od fundamentu do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku

Wykonać należy z powłokowych mas bitumicznych - lepik asfaltowy nakładany na gorąco. Izolacja pionowa nad terenem chroniona okładziną z tynku akrylowego.

4.3. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych

Wykonać ze styropianu fasadowego lub wełny mineralnej w ścianach oddzielenia p.poż. o $\lambda < 0,034$. Izolacje i impregnacje oraz ocieplenia należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami. Konieczne jest wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych styropianem fasadowym XPS o $\lambda < 0,034$.



5. WYKOŃCZENIE BUDYNKU

5.1. Posadzki.

Posadzka w części garażowej przemysłowa zbrojona zacierana, ocieplona warstwą styropianu XPS o $\lambda < 0,034$.

Cała płyta musi być oddelegowana od wszystkich elementów konstrukcyjnych pomieszczenia taśmą przeciw skurczową. Wykonać z betonu posadzkowego klasy C25/30 z dodatkami super plastyfikatorów zbrojony włóknami stalowymi o wymiarach 50x1mm. Zastosować ilość zbrojenia dla przewidywanych dużych obciążeń posadzki według zaleceń producenta. Zagęścić przy pomocy łąty wibracyjnej w celu jego odpowietrzenia i zwiększenia wytrzymałości. Wierzchnią warstwę posadzki obrobić podwójnymi zacieraczkami samojezdnymi i utwardzić powierzchniowo posypką mineralną kwarcową według zaleceń producenta. Po zatartiu na świeżą nawierzchnię posadzki nałożyć impregnat za pomocą spalinowego opryskiwacza roztwór żywicy akrylowej według zaleceń producenta. Szczeliny dylatacyjne przeciw skurczowe wykonać w młodym betonie przy użyciu piły diamentowej. Po upływie ok. 28 dni od położenia posadzki uzupełnić szczelinę elastycznym i odporny chemicznie sznurem polietylenowy, ścianki szczelin pokryć preparatem gruntującym i następnie wypełnić trwale elastyczną masą dylatacyjną.

Posadzka w części socjalno-biurowej wykonana ze szlichty cementowej oddelegowana od wszystkich elementów konstrukcyjnych pomieszczenia taśmą przeciw skurczową, ocieplona styropianem EPS100 o $\lambda < 0,034$, wykończona gresem.

5.2. Tynki i okładziny.

Okładzinę wewnętrzną stanowi tynk gipsowy malowany farbami emulsyjnymi. Ściany w sanitariatach wyłożone glazurą na kleju, w pomieszczeniu socjalnym - ściana ze zlewozmywakiem, wyłożona glazurą do wysokości szafek.

Okładzinę zewnętrzną stanowi tynk cienkowarstwowy – silikonowy.

Okładzinę zewnętrzną w części wskazanej na rzutach elewacji stanowi okładzina elewacyjna imitacja cegłę.

Okładzinę zewnętrzną cokołu wokół budynku stanowi tynk cienkowarstwowy - mozaikowy.

5.3. Stropodach.

Na warstwie konstrukcyjnej wykonać izolację z wełny mineralnej CS(10)70 ze spadkiem o $\lambda \leq 0,040$ pokrytą membraną EPDM zamocowaną i obrobioną przy otworach według rozwiązań systemowych producenta.

Parametry techniczne folii EPDM CSS 1,14mm:

Membrana EPDM SS45			
Właściwość	Metoda badań	Wymagania	Wartość rzeczywista
Tolerancja grubości [%]	ASTM D412	+/- 10	+/- 10
Grubość [mm]	ASTM D412	1,14	1,14
Masa powierzchniowa [kg/m ²]	ASTM D412	1,4	1,4
Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]	ASTM D412	9	11,3
Wydłużenie przy zerwaniu [%]	ASTM D412	300	480
Wytrzymałość na rozdzielanie [kN/m]	ASTM D624 Die C	26,3	35,0
Wytrzymałość połączenia	ASTM D816 Zmodyfikowana	do zerwania membrany	do zerwania membrany
Minimalna temperatura elastyczności [°C]	ASTM D746	-45	-55
Odporność na starzenie termiczne: 4 tygodnie w 116 °C	ASTM D573		
Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]	ASTM D412	8,3	10,3
Wydłużenie przy zerwaniu [%]	ASTM D412	200	225
Wytrzymałość na rozdzielanie [kN/m]	ASTM D624 Die C	21,9	37,6
Zmiana wymiarów [%]	ASTM D1204	+/- 1	- 0,4
Odporność na ozon	ASTM D1149	bez pęknięć	bez pęknięć
Odporność na absorpcję wody Zmiana masy po 7 dniach w temperaturze 70 °C [%]	ASTM D471	+8, -2	+2,0
Przepuszczalność pary wodnej	ASTM E96	0,1	0,05
Odporność na promieniowanie ultrafioletowe	ASTM D4637	bez pęknięć bez rys	bez pęknięć bez rys
Odporność na przebicie korzeniami		odporna	odporna

5.4. Sufit podwieszany.

W całej części socjalno-biurowej wykonać sufit podwieszany z kasetonów sufitowych 60x60 wykonane według rozwiązań systemowych producenta. Projektuje się zamontowanie w kasetonach instalacji elektrycznej oraz wentylacyjnej. Przestrzeń pomiędzy warstwą konstrukcyjną stropodachu, a kasetonami przeznaczona do prowadzenia instalacji elektrycznej i sanitarnej.

5.5. Parapety.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu, parapety zewnętrzne z blachy powlekanej.

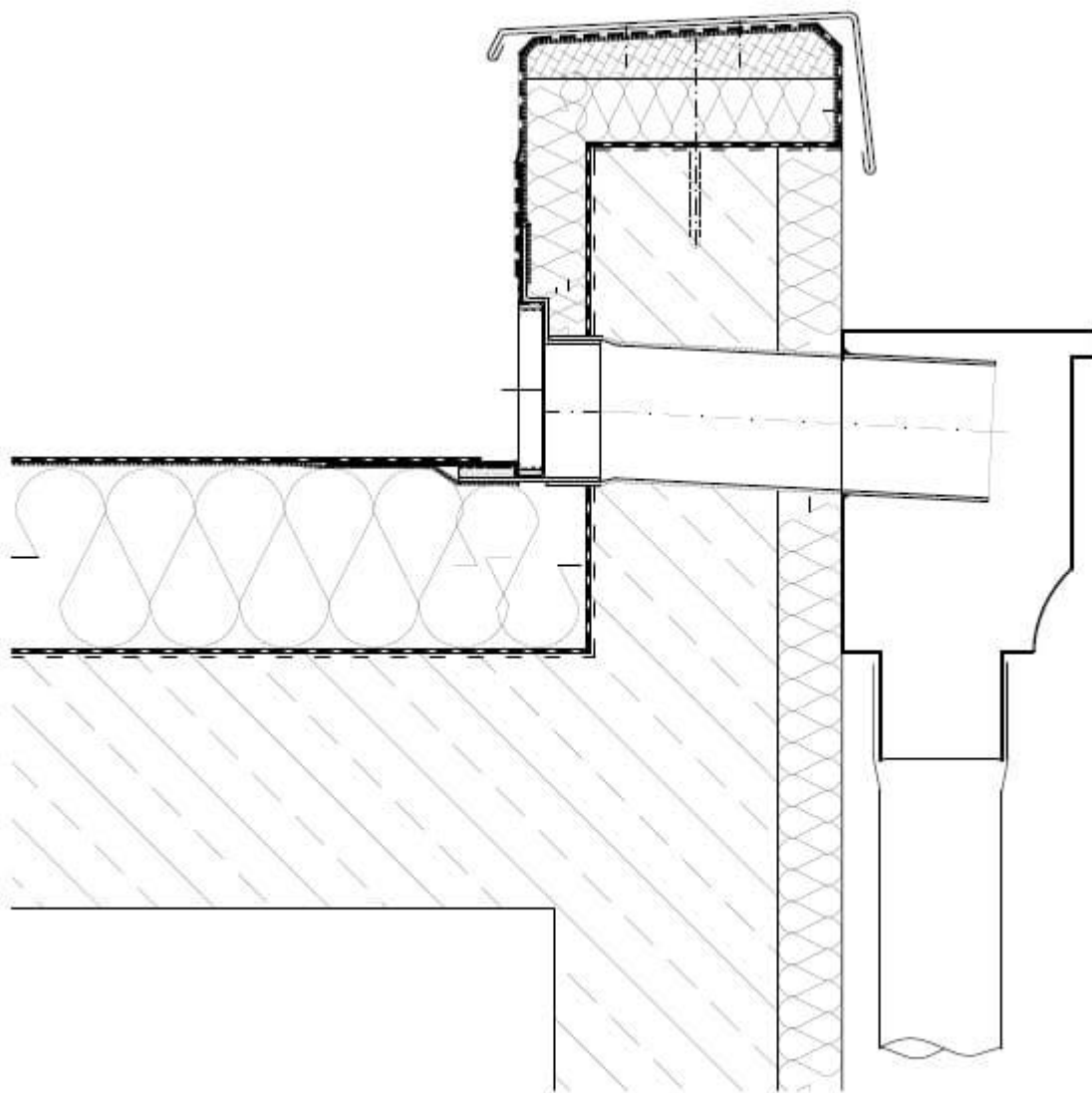
5.6. Malowanie.

Ściany wewnętrzne należy pomalować farbami emulsyjnymi.

5.7. Obróbki dachu

Zastosować obróbki dachowe systemowe z blachy stalowej powlekanej.

Wykonać obróbki blacharskie ścian kolankowych dachu (attyki) z blachy stalowej powlekanej montowane według rozwiązań systemowych z nachyleniem do wewnątrz budynku. Membranę EPDM stropodachu należy wyprowadzić na ścianę kolankową i wywinąć pod obróbkę blacharską według rysunku poglądowego poniżej:



5.8. Zabezpieczenie antykorozyjne i elementów stalowych

Przyjęto system epoksydowy zabezpieczenia antykorozyjnego o grubości 80µm. Elementy konstrukcji stalowych należy jednokrotnie zagruntować w wytwórni, bezpośrednio po ich wykonaniu. Przed gruntowaniem konieczne jest przygotowanie powierzchni. Wymagany stopień czystości SA ½ ISO 8501-1 można uzyskać przy pomocy drucianych szczotek lub poprzez piaskowanie. W miejscach niedostępnych zaleca się śrutowanie lub piaskowanie. Powłokę należy nakładać zgodnie z danymi producenta farb. Ewentualne uszkodzenia transportowe lub montażowe a także po spawaniu montażowym należy zabezpieczyć zestawem farb używanych do całej konstrukcji. Zamiast w/w farb można stosować inne co najmniej równorzędne powłoki malarskie – po uzgodnieniu z Inwestorem i autorami projektu. Przed „zamknięciem” wszystkich profili zamkniętych należy upewnić się, że wewnątrz nie znajdują się żadne zanieczyszczenia (w szczególności mogące prowadzić do korozji) oraz dokładnie osuszyć elementy. Kolor farby – szary.

5.9. Stolarka okienna

Zaprojektowano okna w technologii aluminiowej, malowane farbą proszkową na kolor RAL 9007 lub innym zbliżonym uzgodnionym z inwestorem. Projektuje się zastosowanie okien wyposażonych w potrójny pakiet szybowy o wysokich parametrach termoizolacyjnych. Podział okien na poszczególne pola pokazano na rysunkach elewacji. Okna wypełnione szkłem bezpiecznym, antywłamaniowym P2, okucia antywłamaniowe RC2. Okna zaopatrzone w okucia posiadające regulację w trzech płaszczyznach, hamulec skrzydła w kłamce. Minimalne wymagane parametry techniczne systemu okiennego:

- Przepuszczalność powietrza: okna: klasa 4, PN-EN 12207:2001
- Wodoszczelność: okna klasa E 1500 Pa, PN-EN 12208:2001
- Izolacyjność termiczna okna (Uf): od 0,92 W/(m²K)
- Odporność na obciążenie wiatrem okna: klasa C5, PN-EN 12210:2001

Okno oznaczone jako O-4 o klasie odporności ogniowej min. EI 30.

Typy i ilość zamków uzgodnić z inwestorem przed ich zamówieniem. Zgodność wymiarów sprawdzić na budowie przed zamówieniem wyrobu do wbudowania. Wszelkie elementy zamawiane przed zamówieniem sprawdzić pod względem ilości, wyposażenia i przekazać do zaakceptowania przez inwestora.

5.10. Drzwi zewnętrzne

Zaprojektowano drzwi zewnętrzne w technologii aluminiowej, malowane farbą proszkową na kolor RAL 9007 lub innym zbliżonym uzgodnionym z inwestorem. Projektuje się zastosowanie drzwi wyposażonych w potrójny pakiet szybowy o wysokich parametrach termoizolacyjnych. Podział drzwi na poszczególne pola pokazano na rysunkach elewacji. Drzwi wypełnione szkłem bezpiecznym, antywłamaniowym P2, okucia antywłamaniowe RC2.

Minimalne wymagane parametry techniczne systemu drzwi zewnętrznych:

- Przepuszczalność powietrza drzwi: klasa 3, PN-EN 12207:2001
- Wodoszczelność drzwi: klasa 5A (200 PA) PN-EN 12208:2001
- Izolacyjność termiczna drzwi (Uf): od 1,76 W/ (m²K)
- Odporność na obciążenie wiatrem drzwi: klasa C1/B1, PN-EN 12210:2001

Typy i ilość zamków uzgodnić z inwestorem przed ich zamówieniem. Zgodność wymiarów sprawdzić na budowie przed zamówieniem wyrobu do wbudowania. Wszelkie elementy zamawiane przed zamówieniem sprawdzić pod względem ilości, wyposażenia i przekazać do zaakceptowania przez inwestora.

5.11. Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne w wiatrołapie dwuskrzydłowe, aluminiowe, z profili zimnych zaopatrzone samozamykacz dostosowane do ciężaru skrzydeł i innych parametrów technicznych. Drzwi szklone szkłem bezpiecznym, bez wymagań cieplnych. Zaopatrzone w odbój.

Drzwi wewnętrzne do Magazynu 1, Maszynowni dwuskrzydłowe, aluminiowe wypełnione wełną mineralną.

Drzwi w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowane jako jednoskrzydłowe, aluminiowe wypełnione wełną mineralną o klasie odporności ogniowej min. EI 30.

Pozostałe drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, drewniane. Drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych z nawiewnymi otworami wentylacyjnymi o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² w dolnej części drzwi.

Drzwi wewnętrzne w ścianach zaprojektowanych z płyt HPL jednoskrzydłowe, z płyty HPL.

Typy i ilość zamków uzgodnić z inwestorem przed ich zamówieniem. Zgodność wymiarów sprawdzić na budowie

przed zamówieniem wyrobu do wbudowania. Wszelkie elementy zamawiane przed zamówieniem sprawdzić pod względem ilości, wyposażenia i przekazać do zaakceptowania przez inwestora.

5.12. Bramy garażowe

Do hali dla samochodów zaprojektowano cztery bramy garażowe o wymiarach 420x450cm. Bramy segmentowe, pełne, ciepłe, stolarka aluminiowa, kolor RAL 9007 (zewnątrzny/wewnętrzny), lub innym zbliżonym uzgodnionym z inwestorem. Brama wykonana z paneli z profili aluminiowych z przegrodą termiczną, wypełnione pianką poliuretanową o grubości min 40 [mm], zespół sprężyn skrętnych obliczony na minimum 20000 cykli, wałek cynkowany, sprężyny cynkowane, uszczelka gumowa na całym obwodzie, urządzenie zabezpieczające w przypadku pęknięcia linki i sprężyny, prowadzenie standardowe.

Sterowanie góra-dół-stop automatyczne, listwa optyczna, zdalne sterowanie (2 nadajniki, 1 kpl. fotokomórek, radio). Szybkie rozblokowanie napędu oraz pochwyt do ręcznego podnoszenia. Stolarka o współczynniku przenikania ciepła min. $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Typy i ilość zamków uzgodnić z inwestorem przed ich zamówieniem. Zgodność wymiarów sprawdzić na budowie przed zamówieniem wyrobu do wbudowania. Wszelkie elementy zamawiane przed zamówieniem sprawdzić pod względem ilości, wyposażenia i przekazać do zaakceptowania przez inwestora

5.13. Wyjście na dach

Wejście na dach będzie odbywać się po przez dwie stalowe drabiny z koszem ochronnym wykonane ze stali nierdzewnej według rozwiązania producenta.

6. OBSŁUGA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

6.1. Utwardzone nawierzchnie

Wykonać utwardzenie terenu z kostki betonowej według kolorystyki uzgodnionej z inwestorem z rozbiciem na teren przeznaczony pod ruch ciężki i pieszy z zgodnie z rysunkiem numer T1 „Projekt zagospodarowania działki”, K5 „Przekrój powierzchni utwardzonych” oraz poniższymi parametrami.

Ciągi pieszo-jezdne:

- Wymiary: wg rysunku
- Powierzchnia: 844,00 m²
- Rodzaj ruchu: ciężki
- Krawężnik drogowy: 125,40 mb

Miejsca parkingowe:

- Wymiary: Długość= 2 x 16,10 m, Szerokość=5,0 m
- Powierzchnia: 161,00 m²
- Rodzaj ruchu: ciężki
- Krawężnik drogowy: 42,20 mb

Dojścia do budynku:

- Wymiary: wg rysunku
- Powierzchnia: 71,00 m²
- Rodzaj ruchu: pieszy
- Obrzeża chodnikowe: 40,67 mb

Opaska przy budynku:

- Wymiary: wg rysunku
- Powierzchnia: 41,00 m²
- Rodzaj ruchu: pieszy
- Obrzeża chodnikowe: 60,44 mb

Miejsce do gromadzenia nieczystości stałych:

- Wymiary: Długość= 5,00 m, Szerokość=3,0 m
- Powierzchnia: 15,00 m²
- Rodzaj ruchu: pieszy

- Obrzeża chodnikowe: 8,00 mb

UWAGA!

Utwardzenia terenu wykonane zostaną w sposób uniemożliwiający zalewanie sąsiadujących posesji.

Rzędne utwardzeń oraz spadki uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawczym w celu dostosowania do rzędnych utwardzeń projektowanych według odrębnego opracowania i postępowania przebudowy ulicy Strażackiej.

6.2. Instalacja wodociągowa , kanalizacyjna , c.o. i elektryczna

Budynek wyposażony będzie w instalacje elektryczną, wodociągową, kanalizacyjną, wentylacyjną, teletechniczną, centralnego ogrzewania.

6.3. Zaopatrzenie w wodę

Projektowane przyłącze z miejskiej sieci wodociągowej zgodnie z warunkami przyłączenia.

6.4. Odprowadzenie ścieków bytowych

Projektowane przyłącze z miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami przyłączenia.

6.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Projektowane przyłącze z sieci elektroenergetycznej zgodnie z warunkami przyłączenia.

6.6. Ogrzewanie budynku

Elektryczna pompa ciepła.

6.7. Wietrzenie budynku

Wentylacja mieszana, naturalna i mechaniczna.

7. UWAGI KOŃCOWE

Prace wymienione w niniejszym opracowaniu oraz te, które zostaną ustalone w trybie nadzoru autorskiego i technicznego należy wykonywać i odbierać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru. Wszelkie odstępstwa o charakterze konstrukcyjnym, w szczególności dotyczące warunków posadowienia zbiornika, należy rozwiązywać w trybie nadzoru autorskiego.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonywane z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami i przepisami. Wszystkie roboty budowlane związane z budową budynku wykonać należy pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów budowlanych, przeciwpożarowych i BHP.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Do projektu budowlanego budowy budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Klembowie zlokalizowanego na części działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 404/2 w obrębie 0003 Klembów, gmina Klembów.

Inwestor: Gmina Klembów
Adres inwestycji: Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, 05-205 Klembów
Adres inwestora: Gmina Klembów, Klembów, ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz. U. poz. 2117).

1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.

Projektowany budynek jest to budynek trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, o wysokości w kalenicy 11,87 m i powierzchni zabudowy 108,60 m². Powierzchnia całkowita 325,80 m². Jest to budynek niski „N”.

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ ZAGROŻENIACH WYNIKAJĄCYCH Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – CHARAKTERYSTYKĘ POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH.

W całym obiekcie w tym przede wszystkim w pomieszczeniach technicznych i gospodarczo-magazynowych nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo i palnych które mogłyby spowodować przekroczenie gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m².

3. KLASYFIKACJA POŻAROWA Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA.

Obiekt przeznaczony jest na strażnicę ochotniczej straży pożarnej z częścią garażową oraz pomieszczeniami socjalnymi.

4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI ORAZ W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ.

Obiekt kwalifikowany jako PM (część garażowa) ze strefą pożarową kwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (część socjalno-administracyjna). Zakłada się przebywanie ok. 30 osób. W obiekcie nie występują pomieszczenia do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

5. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.

Budynek został podzielony na 2 strefy pożarowe:

Strefa I (PM) – część garażowa budynku w której skład wchodzi pomieszczenia pomiędzy osiami A i E o łącznej powierzchni wynoszącej 334,19 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla jednokondygnacyjnego budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m², bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wynosi 20 000m² i nie jest ona przekroczona.

Strefa II (ZL III) – część socjalno-administracyjna budynku w której skład wchodzi pomieszczenia pomiędzy osiami E i G o łącznej powierzchni wynoszącej 141,49 m².

A granicy stref pożarowych zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60 ocieploną od zewnątrz materiałem niepalnym (wełna mineralna). Dotyczy to również elementu ściany wyniesionego ponad dach.



6. MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH PM WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla jednokondygnacyjnego budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wynosi 20 000 m² i nie jest ona przekroczona. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego największej przeciwpożarowej Strefy I oraz pozostałych stref będzie wynosić poniżej 500 MJ/m².

7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE, MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE.

Klasa odporności pożarowej budynku – min. „D”.

Elementy budynku powinny spełniać w zakresie klasy odporności ogniowej, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

klasa odporności pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹	ściana zewnętrzna ^{1,2}	ściana wewnętrzna ¹	przykrycie dachu ³
D	R 30	(-)	R E I 30	E I 30	(-)	(-)

8. WYSTĘPOWANIE MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM.

W obiekcie nie przewiduje się występowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe, tak więc nie występują strefy zagrożenia wybuchem. W budynku i w przestrzeni zewnętrznej w obrębie budynku nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

9. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE.

W strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego < 500 MJ/m² zapewniono ewakuację na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i długości nie przekraczającej 100 m do odrębnej strefy pożarowej (ZL III) drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i szerokości min. 0,9 m.

W strefie pożarowej ZL III zapewniono ewakuację na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i długości nie przekraczającej 40 m do wyjść na poziomą drogę ewakuacyjną drzwiami o szerokości min. 0,9 m. Dalej ewakuacja została zaprojektowana poziomą drogą ewakuacyjną o szerokości min. 1,4 m. Przy czym drzwi z pomieszczeń otwierające się na poziomą drogę ewakuacyjną, które mogą powodować jej zawężenie zostaną wyposażone w samozamykacze. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku będą posiadać szerokość min. 1,2 m w świetle, przy czym szerokość skrzydła podstawowego będzie wynosiła min. 0,9 m. Na drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym należy zamontować ewakuacyjne oświetlenie awaryjne. Drogi i wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane znakami bezpieczeństwa.

10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH (WENTYLACYJNEJ, OGRZEWczej, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ).

Przejścia instalacyjne w ścianie i stropie oddzielenia przeciwpożarowego (stropodach) klasy odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej tego oddzielenia (EI60). W przewodach wentylacyjnych przechodzących przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego zastosowano kłapy odcinające (przeciwpożarowe) o odporności ogniowej EI60. Otuliny termoizolacyjne przewodów i rur o charakterystyce pożarowej - nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH ORAZ INNYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU I CELU ICH STOSOWANIA.

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja oświetlenia bezpieczeństwa i ewakuacyjnego

- znaki bezpieczeństwa,
- gaśnice proszkowe (2kg proszku lub 2 dm³ na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej PM oraz na 100 m² strefy ZL).

12. PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, W TYM INFORMACJE O PUNKTACH POBORU WODY DO CELÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH, NASADACH SŁUŻĄCYCH DO ZASILANIA URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH I INNYCH ROZWIĄZANIACH PRZEWIDZIANYCH DO TYCH DZIAŁAŃ ORAZ DŹWIGACH DLA EKIP RATOWNICZYCH I PROWADZĄCYCH DO NICH DOJŚCIACH.

Droga pożarowa:

Zapewniono drogę pożarową do projektowanego budynku bezpośrednio od strony ulicy Strażackiej.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² dla stref p.poż. o kubaturze brutto do 5 000 m³ i o powierzchni wewnętrznej do 1 000 m² wynosi 10dm³/s lub 100 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Źródłem zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru spełniającym wymagania przepisów budynku są m.in. 2 hydranty zewnętrzne:

- 1 przy ulicy Strażackiej od południowej strony budynku oddalony o 18,70 m.
- 2 przy ulicy Gen. Fr. Żymirskiego od północnej strony budynku oddalony o 66,40 m.

Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek należy wyposażyć gaśnice proszkowe 2kg proszku lub 2 dm³ na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej PM oraz na 100 m² strefy ZL.

13. USYTUOWANIE/ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.

Od strony północnej - budynek zlokalizowany będzie w odległości 11,34 m od granic opracowania, oraz w odległości 13,74 m od sąsiedniego budynku Gminnego Ośrodka Kultury i OSP w Klembowie.

Od strony południowej - budynek zlokalizowany będzie w odległości 8,57 m – 10,75 m od granic opracowania.

Od strony zachodniej - budynek zlokalizowany będzie w odległości 8,49 m – 9,37 m od sąsiedniej działki nr 406/2, nie zabudowanej.

Od strony wschodniej - budynek zlokalizowany będzie w odległości 22,25 m – 27,05 m od sąsiedniej działki nr 443/2, nie zabudowanej ulicy Strażackiej.

14. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWOPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM.

Brak.

15. INNE

Urządzenia przeciwpożarowe i wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej, materiały i rozwiązania systemowe, mogą być stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu, znaku CE i deklaracji zgodności, świadectwa dopuszczenia. Projekty branżowe instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Do projektu budowlanego budowy budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Klembowie zlokalizowanego na części działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 404/2 w obrębie 0003 Klembów, gmina Klembów.

Inwestor: Gmina Klembów

Adres inwestycji: Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, 05-205 Klembów

Adres inwestora: Gmina Klembów, Klembów, ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów.

1. BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH ORAZ URZĄDZEŃ ZUŻYWAJĄCYCH INNE RODZAJE ENERGII, STANOWIĄCYCH JEGO STAŁE WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE, Z WYDZIELENIEM MOCY URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO CELÓW TECHNOLOGICZNYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEZNACZENIEM BUDYNKU

Moc zapotrzebowana - 30 kW

2. WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH, W TYM ŚCIAN PEŁNYCH ORAZ DRZWI, WRÓT, A TAKŻE PRZEGRÓD PRZEZROCZYSTYCH I INNYCH.

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K] dla przegród budowlanych zgodnie zobowiązującym rozporządzeniem:

- ściana zewnętrzna konstrukcyjna grubości 45 cm: $U = 0,11$ W/m²K
(według przepisów techniczno budowlanych 0,20 W/m²K),
- strop nad parterem: $U = 0,32$ W/m²K
(według przepisów techniczno budowlanych 1,00 W/m²K),
- posadzka mieszkania na gruncie (ocieplona): $U = 0,21$ W/m²K
(według przepisów techniczno budowlanych 0,3 W/m²K),
- okna zewnętrzne, drzwi balkonowe: $U = 0,8$ W/m²K
(według przepisów techniczno budowlanych 0,9 W/m²K),
- drzwi zewnętrzne wejściowe: $U = 1,0$ W/m²K
(według przepisów techniczno budowlanych 1,3 W/m²K).

3. PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI OGRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH LUB CHŁODNICZYCH ORAZ INNYCH URZĄDZEŃ MAJĄCYCH WPŁYW NA GOSPODARKĘ ENERGETYCZNĄ BUDYNKU

3.1. Ogrzewanie:

- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła: $\eta_{H,e}=0,97$
- sprawność przesyłu ciepła: $\eta_{H,d}=0,97$
- sprawność akumulacji ciepła: $\eta_{H,s}=1,00$
- sprawność wytwarzania ciepła: $\eta_{H,g}=0,94$

3.2. Ciepła woda użytkowa:

- sprawność wytwarzania c.w.u.: $\eta_{W,g}=0,88$
- sprawność przesyłu c.w.u.: $\eta_{W,d}=0,80$
- sprawność akumulacji c.w.u.: $\eta_{W,s}=1,00$

4. DANE WYKAZUJĄCE, ŻE PRZYJĘTE W PROJEKCIE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I INSTALACYJNE SPEŁNIAJĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII ZAWARTE W PRZEPISACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

- graniczna wartość wskaźnika EP_{max} (obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej, chłodzenia i oświetlenia, według WT2021): **EP_{max}=70 kWh/m²/rok**
- obliczony wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla ogrzewania, wentylacji, przygotowania c.w.u., chłodzenia, oświetlenia wbudowanego oraz napędu urządzeń pomocniczych: **EP=67,49 kWh/m²/rok**

16. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

16.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.

Jakość wody wystarczająca, ilość wody normowa dla 20 osób. Budynek będzie podłączony do publicznej sieci kanalizacji sanitarnej.

16.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

16.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Odpady wytwarzane przez użytkowników budynku (PCV, szkło, papier, metale) są segregowane i gromadzone w odpowiednich pojemnikach umieszczonych w wydzielonym miejscu na działce. Następnie usuwane na bieżąco przez odpowiednie służby komunalne zgodnie z zawartą umową.

16.4. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Nie uciążliwe dla działek sąsiednich, poniżej norm.

16.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowany budynek nie wywiera negatywnego wpływu.

16.6. Uwagi końcowe

Budynek projektowany, zlokalizowany jako wolnostojący na działce.

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami. Nie stwierdzono występowania zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego i jego otoczenia.

17. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

17.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową.

Do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczenia charakterystyki energetycznej budynku:

- Ogrzewanie i wentylacja	- 71,53 kWh/(m ² rok)
- Ciepła Woda	- 31,96 kWh/(m ² rok)
- Urządzenia pomocnicze	- 0,00 kWh/(m ² rok)
- Suma	- 103,49 kWh/(m ² rok)

17.2. Dostępne nośniki energii.

Energia elektryczna.

17.3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych.

Budynek posiada możliwość do przyłączenia do sieci energetycznej.

17.4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego.

Nie są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

17.5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia energię.

Nie dotyczy.

17.6. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Źródła energii odnawialnej w Polsce to biomasa, energia wodna, energia geotermalna, promieniowanie słoneczne, wiatr. Z przeprowadzonych szczegółowych analiz opłacalności wykorzystania energii ze źródeł alternatywnych wynika, że w chwili obecnej koszty urządzeń są tak duże, że inwestycja się nie spłaci w okresie żywotności. Zbyt duże nakłady inwestycyjne na ewentualne wykorzystanie energii ze źródeł alternatywnych, wytyczne inwestora, czynniki architektoniczno-budowlane, eksploatacyjne i użytkowe pozwalają wybrać system elektryczny zaopatrzenia w energię użytkową jako najbardziej optymalny.

CZĘŚĆ II

- RYSUNKI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Zestawienie fundamentów					
Typ	Szerokość	Długość	Wysokość fundamentu	Powierzchnia	Objętość
Stopa fundamentowa	1.50 m	13.50 m	0.40 m	20.25 m ²	8.10 m ³
Stopa fundamentowa: 9		13.50 m		20.25 m ²	8.10 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	3.25 m	0.40 m	2.11 m ²	0.84 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	5.01 m	0.40 m	4.03 m ²	1.61 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	7.88 m	0.40 m	7.50 m ²	3.00 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	15.87 m	0.40 m	14.87 m ²	5.95 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	15.98 m	0.40 m	15.60 m ²	6.24 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	16.00 m	0.40 m	16.60 m ²	6.64 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	16.84 m	0.40 m	15.01 m ²	6.00 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	16.84 m	0.40 m	17.60 m ²	7.04 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	21.66 m	0.40 m	21.17 m ²	8.47 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100	1.00 m	21.90 m	0.40 m	21.90 m ²	8.76 m ³
Ława fundamentowa - Garaż 100: 10		141.22 m		136.37 m ²	54.55 m ³
Suma ogólna: 19		154.72 m		156.62 m ²	62.65 m ³

Zestawienie ścian fundamentowych					
Opis	Szerokość	Długość	Wysokość niezawiana	Powierzchnia	Objętość
Błocznik betonowy	0.24 m	3.11 m	0.85 m	2.44 m²	0.59 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	5.13 m	0.85 m	4.26 m²	1.02 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	7.50 m	0.85 m	5.97 m²	1.43 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	13.23 m	0.85 m	10.73 m²	2.58 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	15.87 m	0.85 m	12.77 m²	3.07 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	15.87 m	0.85 m	12.77 m²	3.07 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	16.11 m	0.85 m	13.18 m²	3.16 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	16.60 m	0.85 m	13.90 m²	3.34 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	21.90 m	0.85 m	17.65 m²	4.24 m³
Błocznik betonowy	0.24 m	21.90 m	0.85 m	14.28 m²	3.43 m³
Suma ogólna: 10		137.20 m		107.95 m²	25.91 m³

Zestawienie betonów na gruncie							
Komentarze	Materiał konstrukcyjny	Grubość	Obwód	Powierzchnia	Objętość	Rzędna dołu	Rzędna górnej
Podloga - Biuro	Beton B-15	0.15 m	66.66 m	147.05 m²	22.06 m³	-0.40	-0.25
Podloga - Garaż	Beton B-15	0.15 m	101.35 m	334.78 m²	50.22 m³	-0.40	-0.25
Suma ogólna: 2			168.01 m	481.84 m²	72.28 m³		

Zestawienie ocieplenia ścian fundamentowych					
Opis	Szerokość	Długość	Wysokość niezwiązana	Powierzchnia	Objętość
Styropian	0.15 m	0.73 m	1.10 m	0.80 m ²	0.12 m ³
Styropian	0.15 m	2.72 m	1.10 m	2.99 m ²	0.45 m ³
Styropian	0.15 m	5.28 m	1.10 m	5.97 m ²	0.90 m ³
Styropian	0.15 m	6.74 m	1.10 m	7.58 m ²	1.14 m ³
Styropian	0.15 m	7.89 m	1.10 m	8.51 m ²	1.28 m ³
Styropian	0.15 m	10.61 m	1.10 m	11.67 m ²	1.75 m ³
Styropian	0.15 m	16.26 m	1.10 m	17.88 m ²	2.68 m ³
Styropian	0.15 m	16.99 m	1.10 m	18.68 m ²	2.80 m ³
Styropian	0.15 m	22.29 m	1.10 m	24.52 m ²	3.68 m ³
Styropian	0.15 m	22.29 m	1.10 m	24.35 m ²	3.65 m ³
Suma ogólna: 10		111.79 m		122.97 m ²	18.45 m ³

Zestawienie słupów konstrukcyjnych						
Nazwa	Szerokość Długość	Wysokość	Objętość	Poziom bazyowy (Odsunięcie w cm)	Poziom góry (Odsunięcie w cm)	
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.28 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)	
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.24 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)	
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.24 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)	
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.28 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)	
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.28 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)	
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-64)	
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-64)	
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-64)	
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-64)	
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-64)	
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m ³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-64)	
S1-24x24cm	24x24	7.55 m	0.43 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S1-24x24cm	24x24	7.55 m	0.43 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S1-24x24cm: 13			4.28 m ³			
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m ³	01 Fundament (40)	05 Dach - (20)	
S2-24x30cm: 7			3.81 m ³			
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)	
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)	
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)	
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)	
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)	
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)	
S3-30x30cm: 6			3.40 m ³			
S4-24x102cm		7.55 m	1.85 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)	
S4-24x102cm		7.55 m	1.85 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)	
S4-24x102cm: 2			3.70 m ³			
S5-24x110		7.55 m	1.96 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)	
S5-24x110		7.55 m	1.96 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)	
S5-24x110		7.55 m	1.96 m ³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)	
S5-24x110: 3			5.87 m ³			
Suma ogólna: 31			21.05 m ³			

Stopy fundamentowe pod słupami:
 - zagłębione 110 cm poniżej poziomu terenu,
 - beton klasy C25/30,
 - szerokość 150 cm, długość 150 cm, wysokość 40 cm,
 - zbrojenie główne $\varnothing 12$ co 10 cm w obu kierunkach (góra i dół) ze stali A-III (34GS) lub RB500W.

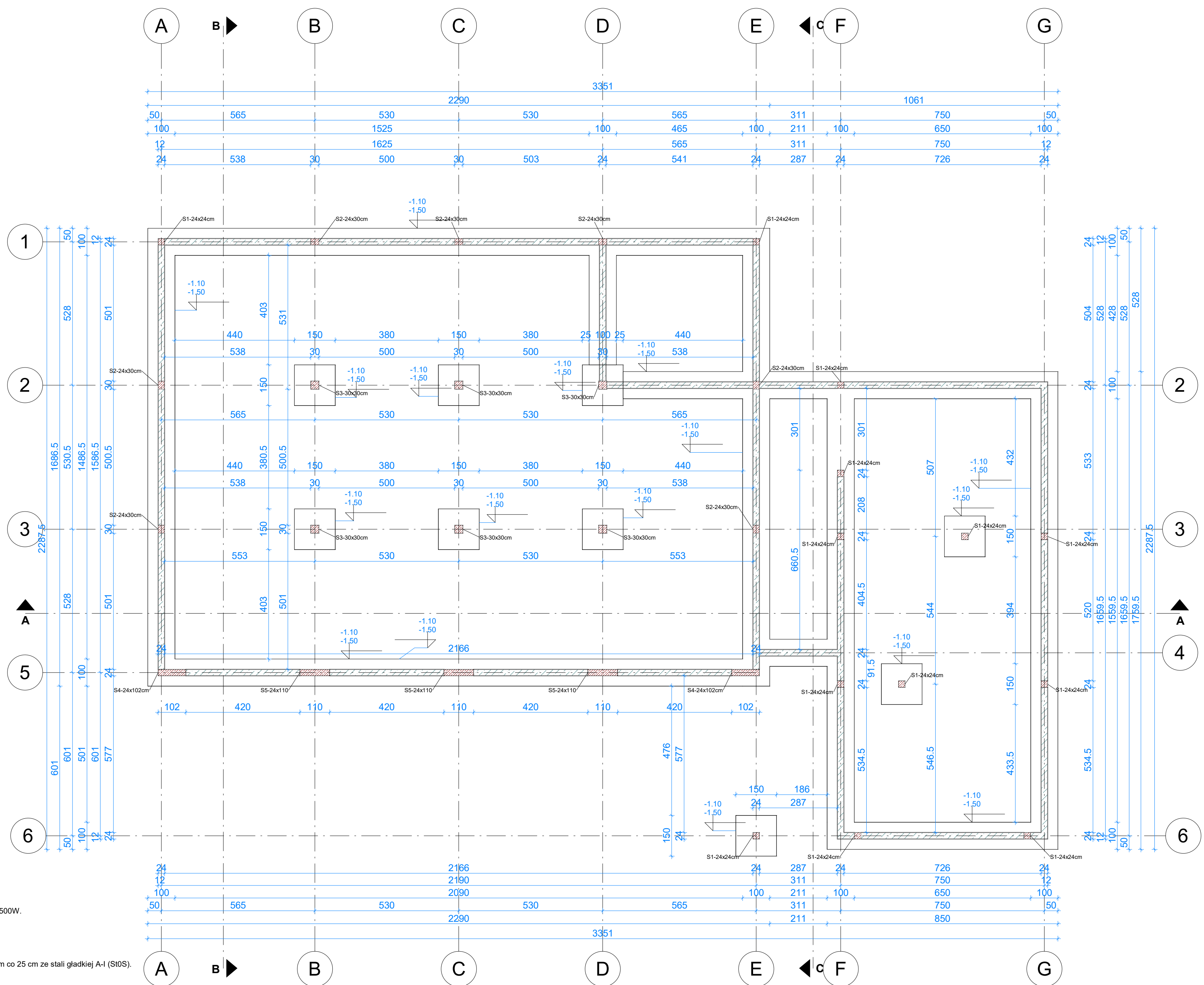
Lawy fundamentowe pod ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku:


- zagłębione 110 cm poniżej poziomu terenu,
- beton klasy C25/30,
- szerokość 100 cm, wysokość 40 cm,
- zbrojenie główne 2x ϕ 12 (góra i dół) ze stali A-III (34GS) lub RB500W, strzemiona ϕ 6mm co 25 cm ze stali gładkiej A-I (St0S)

Śłupy żelbetonowe
 - zagłębione 70 cm poniżej poziomu terenu,
 - beton klasy C25/30,
 - wymiary podane na rysunkach szczegółowych, wysokość 85 cm,
 - zbrojenie główne ze stali A-III (34GS) lub RB500W, strzemiona $\varnothing 6$ mm ze stali gładkiej A-I (St0S).

Wykonać niezbędne otwory w ścianach fundamentowych zgodnie projektami branżowymi.

Ziemia z wykopów będzie wykorzystana do niwelacji terenu.

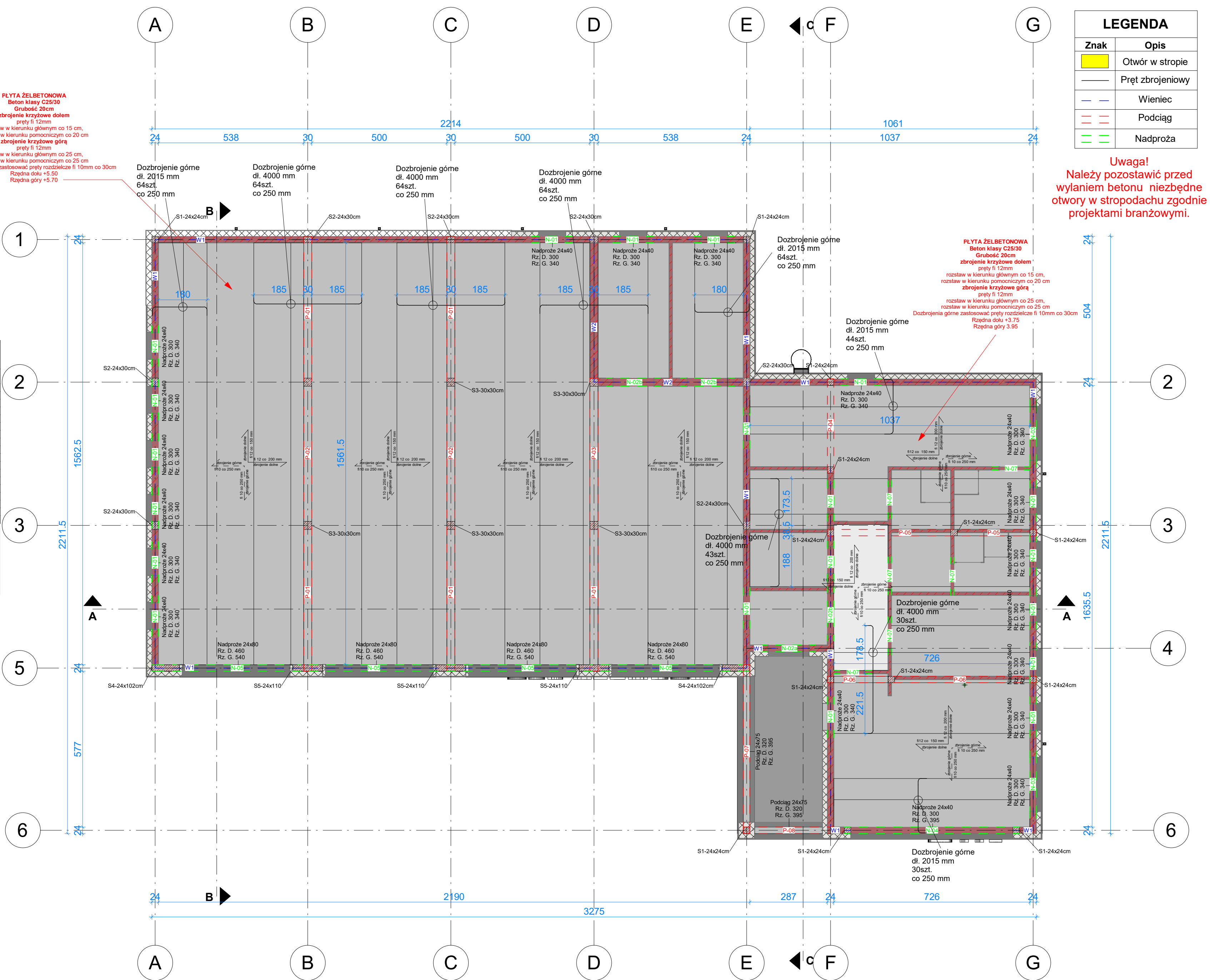


 <p>BUDOWA STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W KLEMBOWIE</p> <p>Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, część dz. nr ew. 404/2 obręb 0003 Klembów</p>	<p><u>Konstrukcja/Projekt:</u> mgr inż. Krzysztof Piasecki upr. nr MAZ/0798/PWBKb/16 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń</p>	<p><u>Konstrukcja/Sprawdził:</u> mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk upr. nr MAZ/BO/0611/19 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń</p>	<p><u>Nazwa rysunku:</u></p> <p>Rzut fundamentu</p>	<p><u>Skala:</u></p> <p>1 : 100</p>	<p><u>Nr rys.:</u></p> <p>K1</p>
	<p><u>Podpis:</u></p>	<p><u>Podpis:</u></p>	<p><u>Inwestor:</u></p> <p>Gmina Klembów</p>	<p><u>Data:</u></p> <p>15-01-2024</p>	

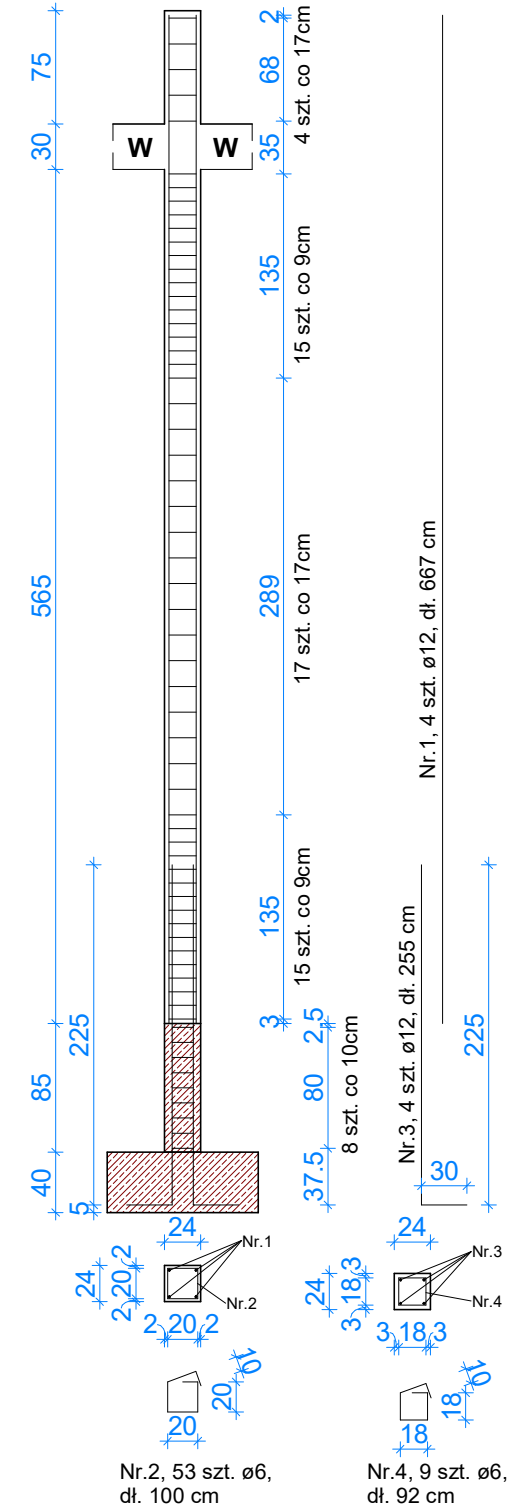
Zestawienie słupów konstrukcyjnych					
Nazwa	Szerokość /Długość	Wysokość	Objętość	Poziom bazowy (Odsunięcie w cm)	Poziom góry (Odsunięcie w cm)
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.28 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.24 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.24 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.28 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)
S1-24x24cm	24x24	4.85 m	0.28 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (-56)
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (64)
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (64)
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (64)
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (64)
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (64)
S1-24x24cm	24x24	6.05 m	0.35 m³	01 Fundament (40)	03 Stropodach 1 (64)
S1-24x24cm	24x24	7.55 m	0.43 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S1-24x24cm	24x24	7.55 m	0.43 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S1-24x24cm: 13			4.28 m³		
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm	24x30	7.55 m	0.54 m³	01 Fundament (40)	05 Dach (-20)
S2-24x30cm: 7			3.81 m³		
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)
S3-30x30cm	30x30	6.60 m	0.57 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (-56)
S3-30x30cm: 6			3.40 m³		
S4-24x102cm		7.55 m	1.85 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)
S4-24x102cm		7.55 m	1.85 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)
S4-24x102cm: 2			3.70 m³		
S5-24x110		7.55 m	1.96 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)
S5-24x110		7.55 m	1.96 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)
S5-24x110		7.55 m	1.96 m³	01 Fundament (40)	04 Stropodach 2 (39)
S5-24x110: 3			5.87 m³		
Suma ogólna:: 31			21.05 m³		

Orientacyjne zestawienie zbrojenia krzyżowego siatki stropu nad parterem						
Typ	Średnica pręta	Długość pręta	Ilość	Długość razem	Objętość zbrojenia	Teoretyczna Waga
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	2.16 m	30	64.69 m	0.0051 m³	39.88 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	4.14 m	30	124.24 m	0.0098 m³	76.60 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	4.14 m	43	178.08 m	0.0140 m³	109.79 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	2.16 m	44	94.88 m	0.0075 m³	58.50 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	16.79 m	45	755.33 m	0.0593 m³	465.69 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	2.16 m	64	138.01 m	0.0108 m³	85.09 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	2.16 m	64	138.01 m	0.0108 m³	85.09 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	4.14 m	64	265.05 m	0.0208 m³	163.41 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	4.14 m	64	265.05 m	0.0208 m³	163.41 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	22.09 m	66	1457.94 m	0.1145 m³	898.87 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	10.80 m	69	745.20 m	0.0585 m³	459.44 kg
Zbrojenie prętami f10	10.0 mm	16.08 m	90	1447.20 m	0.1137 m³	892.25 kg
Zbrojenie prętami f12	12.0 mm	16.79 m	73	1225.31 m	0.1386 m³	1087.84 kg
Zbrojenie prętami f12	12.0 mm	10.80 m	85	918.00 m	0.1038 m³	815.01 kg
Zbrojenie prętami f12	12.0 mm	22.09 m	109	2407.81 m	0.2723 m³	2137.69 kg
Zbrojenie prętami f12	12.0 mm	16.08 m	112	1800.96 m	0.2037 m³	1588.92 kg
Suma ogólna:: 17		160.84 m	1116	12290.79 m	1.1848 m³	9300.91 kg

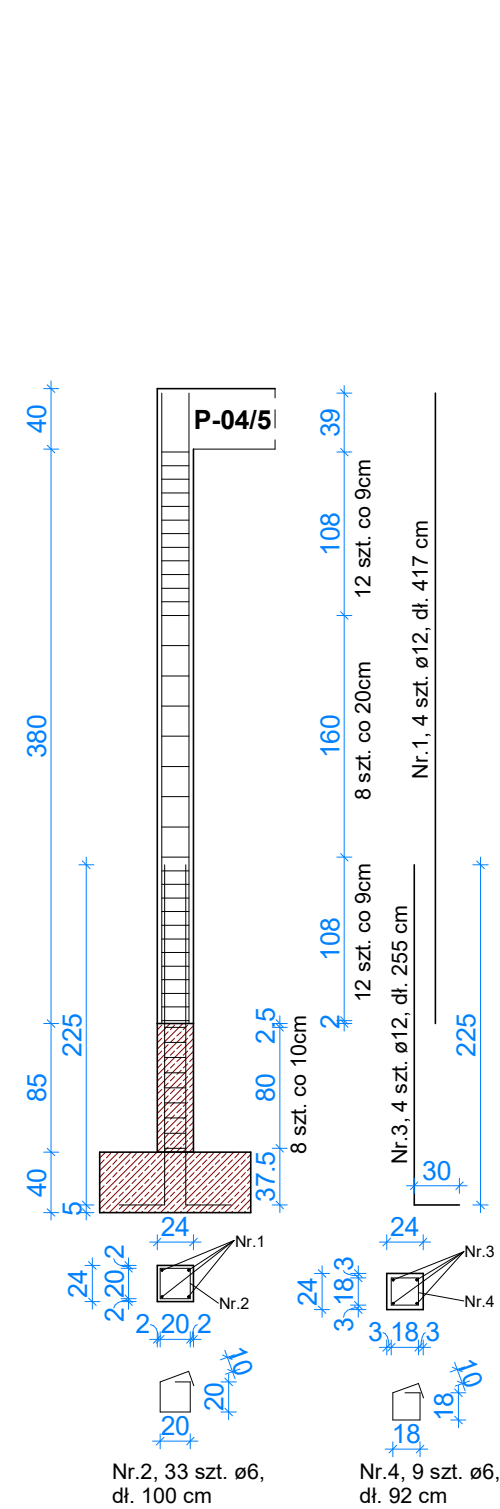
Zestawienie betonów stropu							
Komentarze	Materiał konstrukcyjny	Grubość	Obwód	Powierzchnia	Objętość	Rzędna dołu	Rzędna górnej
Strop nad cz. socjalną	Żelbeton	0.20 m	55.37 m	182.12 m²	36.42 m³	3.75	3.95
Strop nad garażem	Żelbeton	0.20 m	76.49 m	354.69 m²	70.94 m³	5.50	5.70
Suma ogólna:: 2			131.86 m	536.81 m²	107.36 m³		



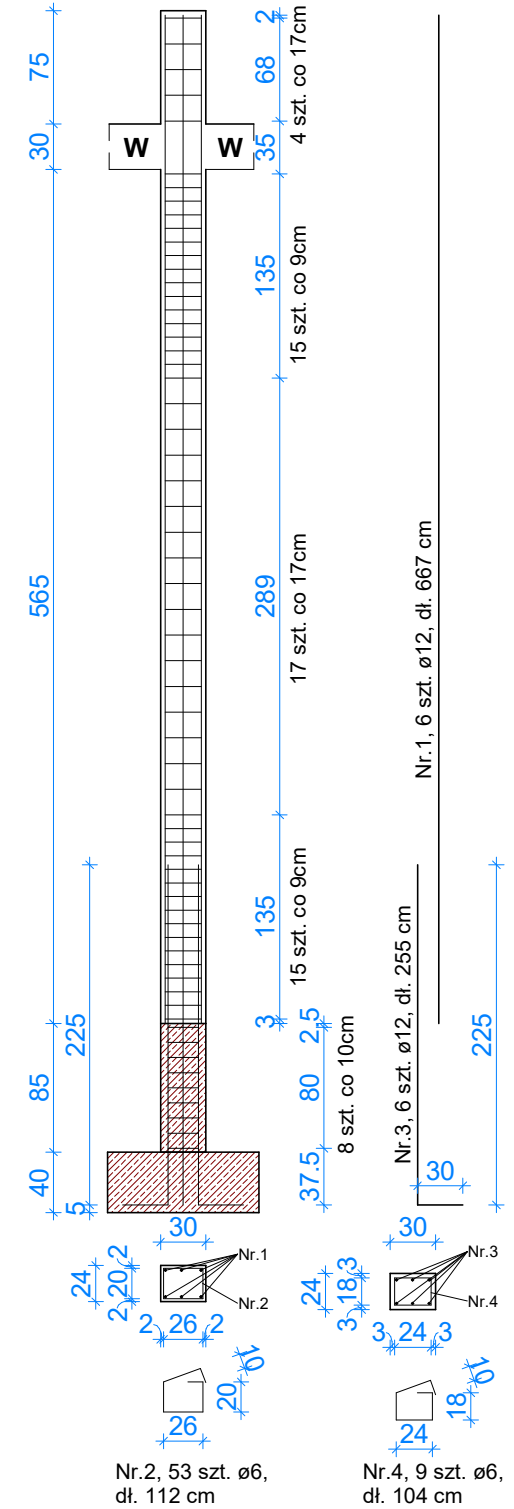
S1 24x24 cm
część garażowa



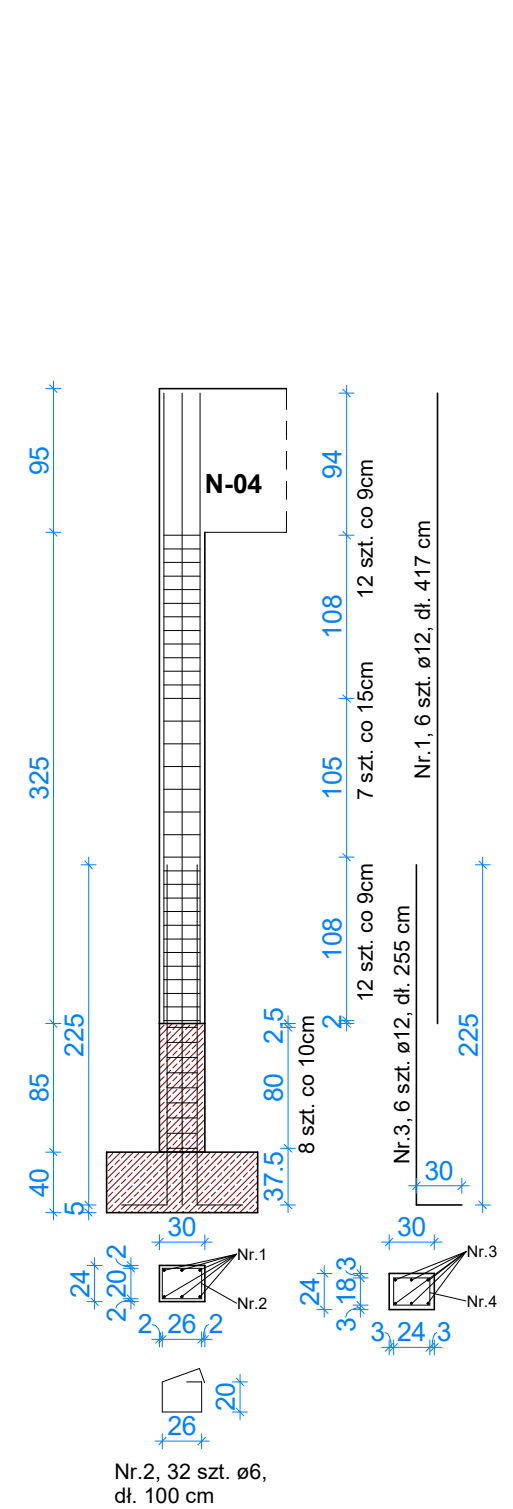
S1 24x24 cm
część socjalna



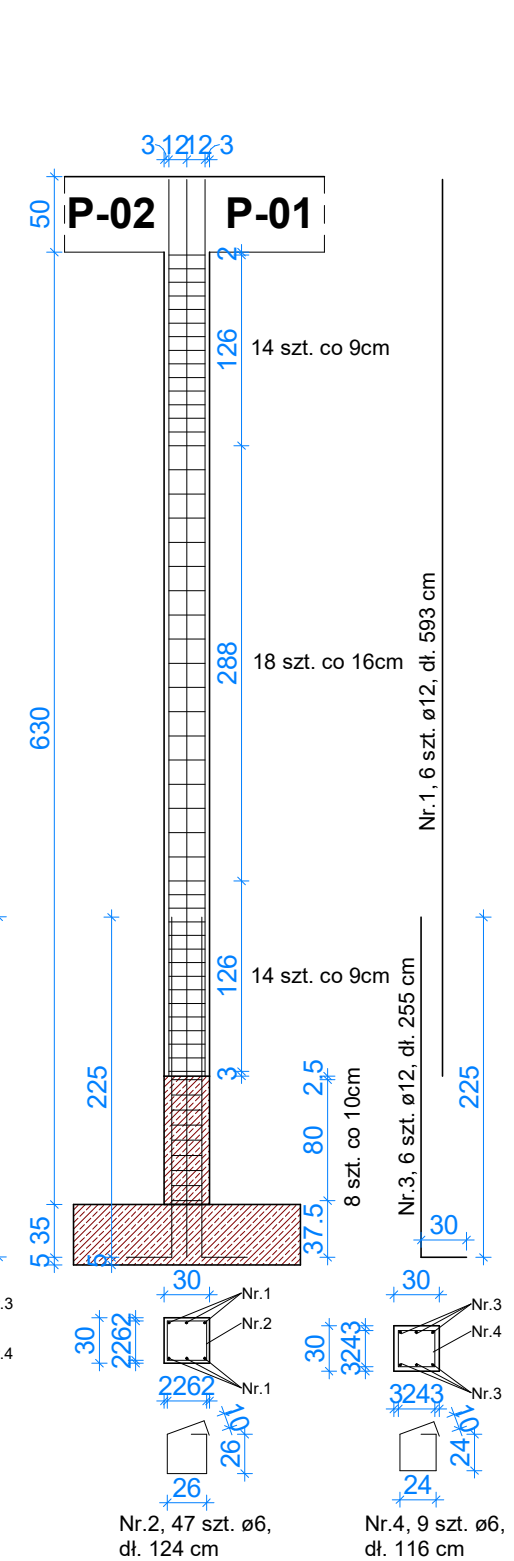
S2 24x30 cm
część garażowa



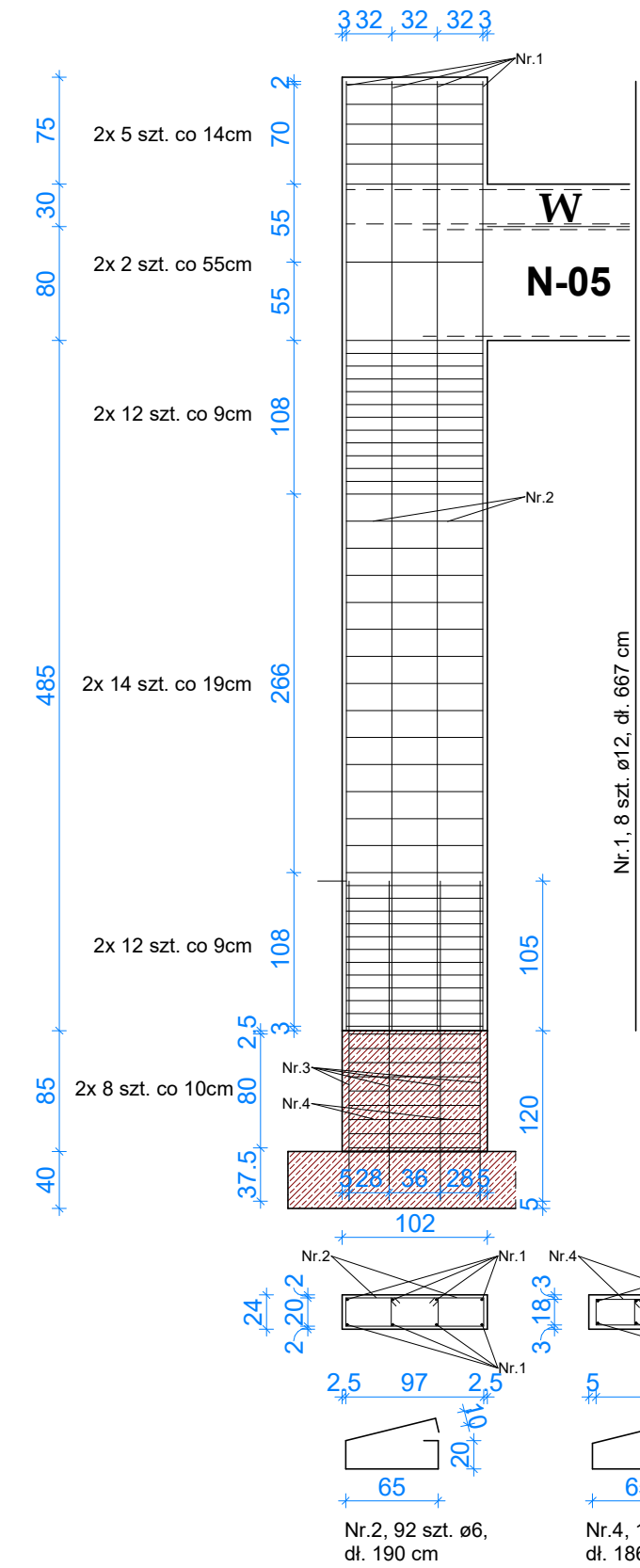
S2 24x30 cm
część socjalna



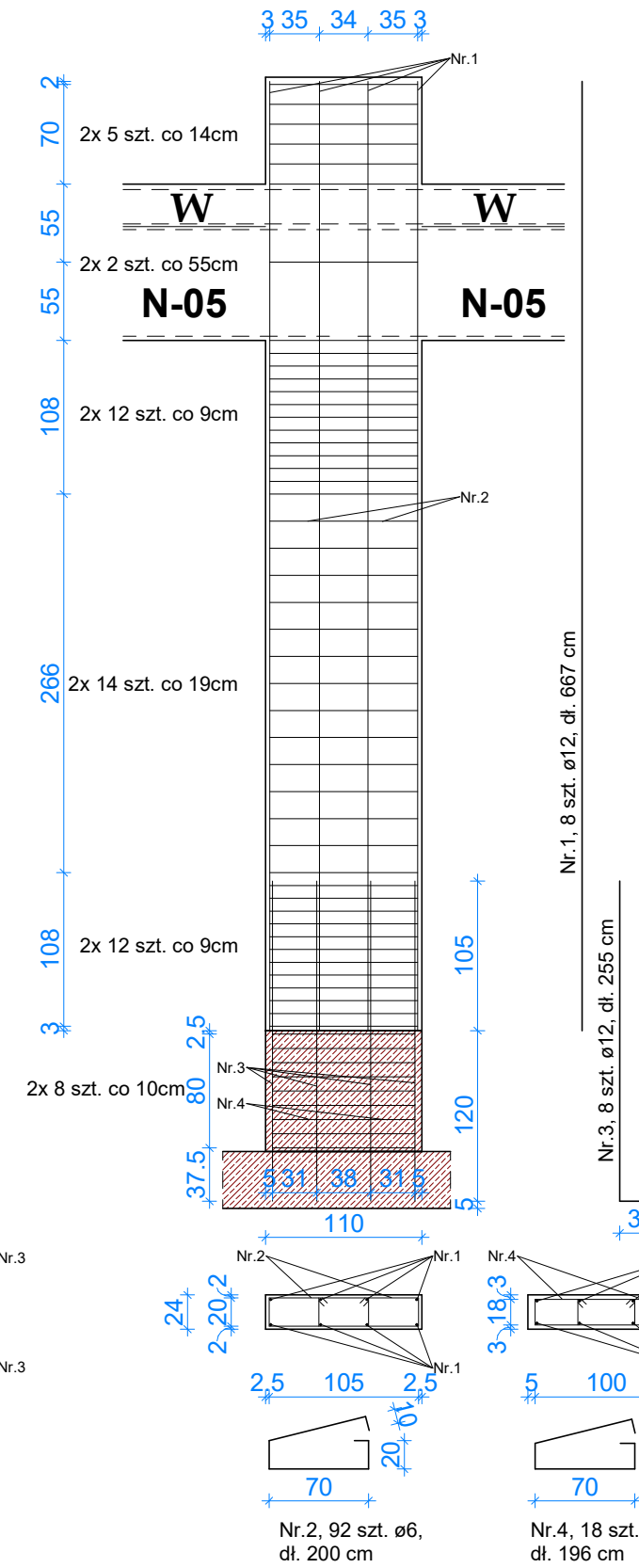
S3 30x30 cm



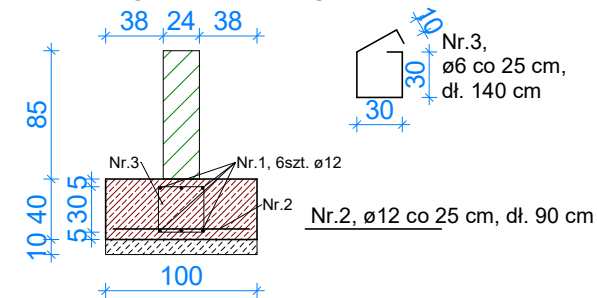
S4 24x102 cm



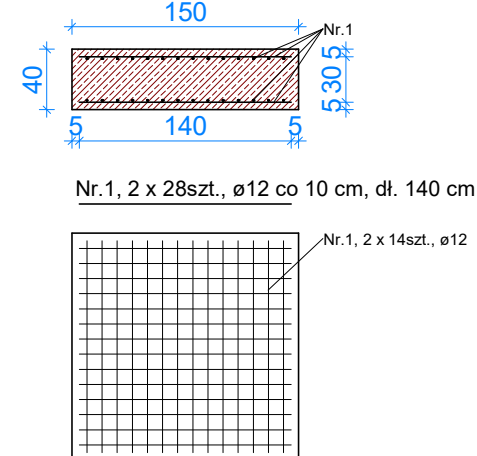
S5 24x110 cm



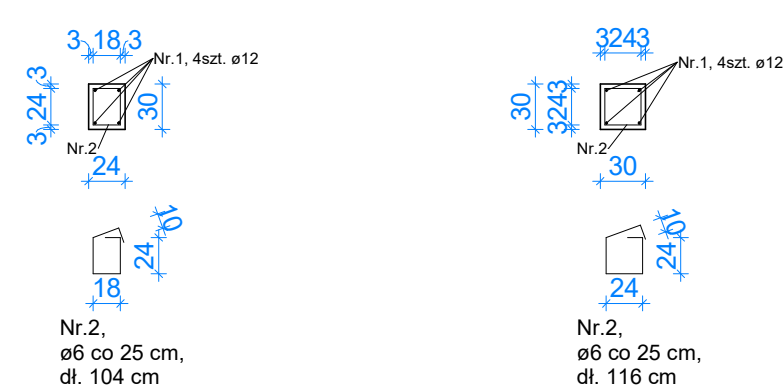
Zbrojenie ławy fundamentowej



Zbrojenie stopy fundamentowej



W1 - wieniec 24x30 cm W2 - wieniec 30x30 cm



Ławy, stopy, słupy, wieńce wykonać z betonu klasy C25/30, zawibrowanego. Zbrojenie ze stali A-III (34GS) lub RB500W, strzemiona ø6mm ze stali gładkiej A-I (St0S).



BUDOWA STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KLEMBOWIE
Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka,
część dz. nr ew. 404/2 obręb 0003 Klembów

Konstrukcja/Projekt:
mgr inż. Krzysztof Piasecki
upr. nr MAZ/0796/PWBKb/16
spec. konstrukcyjno - budowlana
bez ograniczeń

Podpis:

Konstrukcja/Sprawdził:
mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk
upr. nr MAZ/0796/PWBKb/16
spec. konstrukcyjno - budowlana
bez ograniczeń

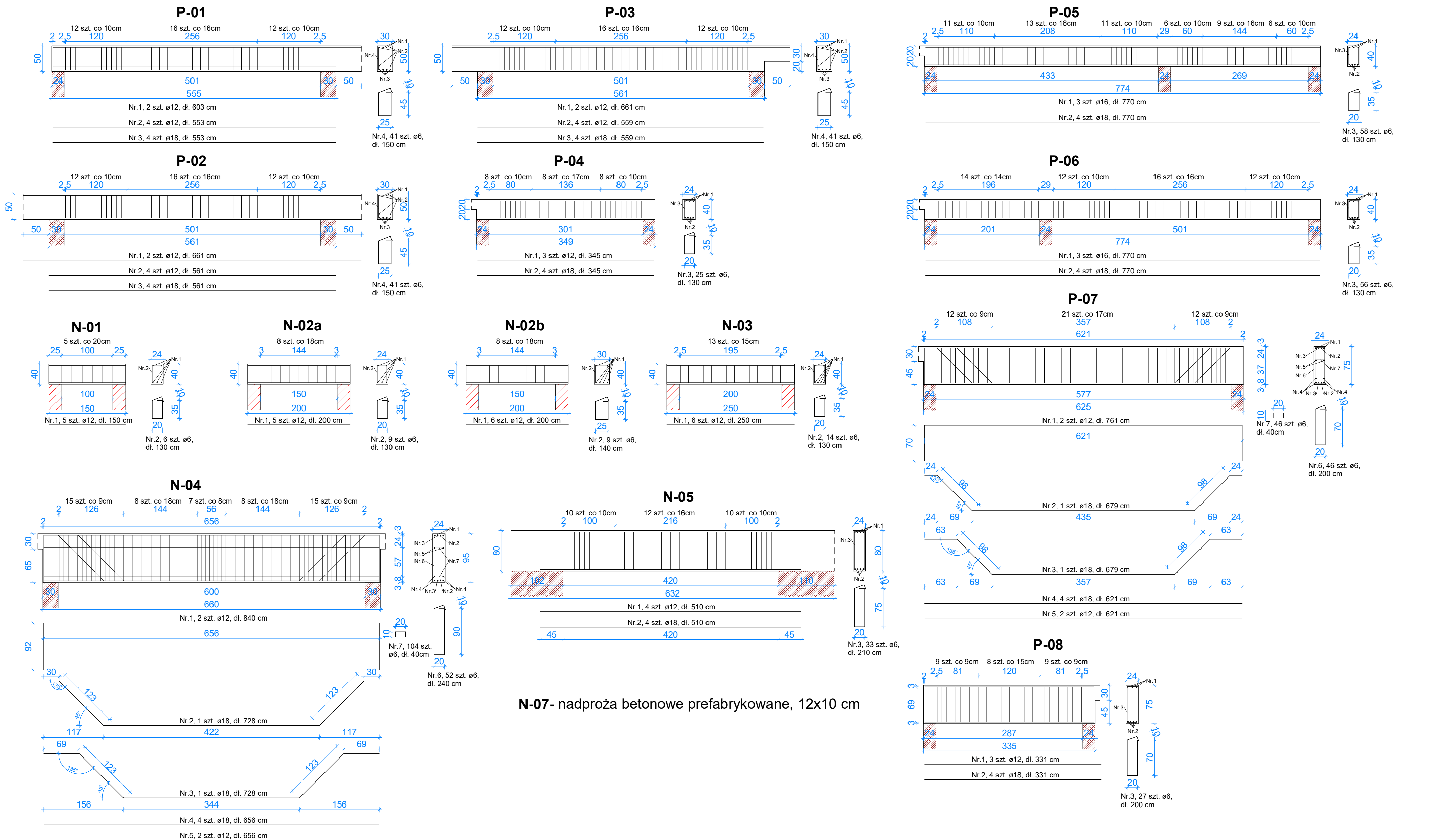
Podpis:

Nazwa rysunku:
Rys. szczegółowe - ławy, stopy,
słupy, wieńce


Inwestor:
Gmina Klembów

Skala:
1 : 50
Nr rys.:
K3

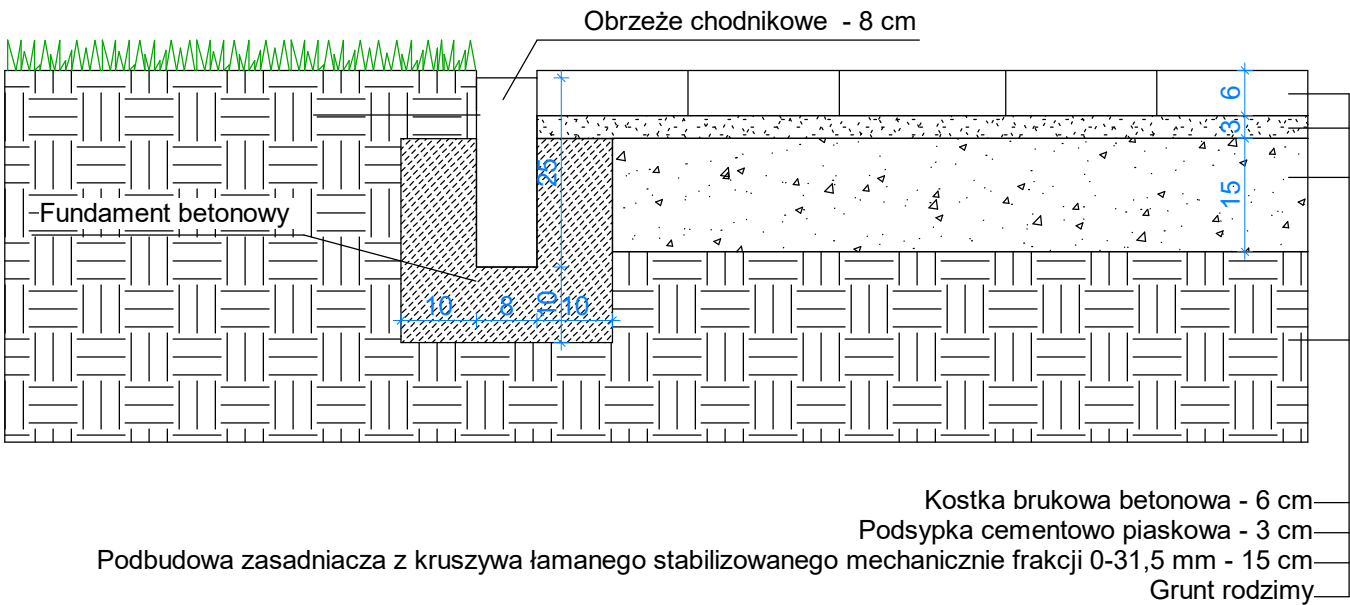
Data:
15-01-2024



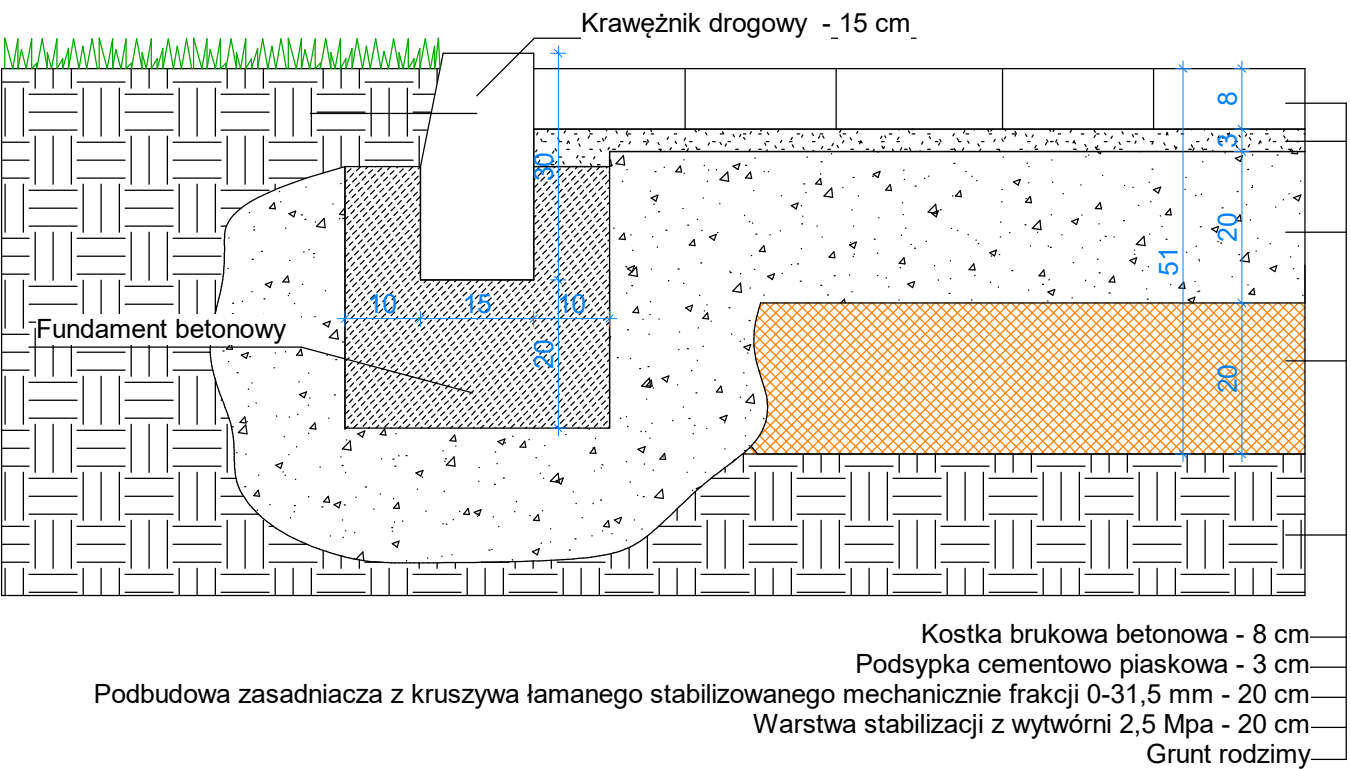
Belki wykonać z betonu klasy C25/30, zawiązanego. Zbrojenie ze stali A-III (34GS) lub RB500W, strzemiona ø6mm ze stali gładkiej A-I (St0S).


 BUDOWA STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W KLEMBOWIE Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, część dz. nr ew. 404/2 obręb 0003 Klembów	Konstrukcja/Projekt: mgr inż. Krzysztof Piasecki upr. nr MAZ/0796/PWBKb/16 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	Konstrukcja/Sprawdził: mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk upr. nr MAZ/0796/PWBKb/16 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	Nazwa rysunku: Rys. szczegółowe - podciągi, nadproża	Skala: 1 : 50	Nr rys.: K4
	Podpis:	Podpis:	Inwestor: Gmina Klembów	Data: 15-01-2024	

Przekrój utwardzenia pod ruch pieszy




Przekrój utwardzenia pod ruch ciężki



 <div>Architektura • Budowa • IT</div>	BUDOWA STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W KLEMBOWIE Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, część dz. nr ew. 404/2 obręb 0003 Klembów	Architektura/projektant: mgr inż. Krzysztof Piasecki upr. nr MAZ/0796/PWBKb/16 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	Podpis:	Architektura/sprawdzający: mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk upr. nr MAZ/BO/0611/19 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	Podpis:	Nazwa rysunku: Przekrój powierzchni utwardzonych	Skala: 1 : 10
	Inwestor: Gmina Klembów					Nr rys.: K5	Data: 15-01-2024

Zestawienie okien					Zestawienie drzwi				
Znacznik typu	Typ	Szerokość	Wysokość	Komentarze	Znacznik typu	Typ	Szerokość	Wysokość	Komentarze
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	BZ-1	Brama garażowa segmentowa	420	460	Aluminiowe, ocieplane
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	BZ-1	Brama garażowa segmentowa	420	460	Aluminiowe, ocieplane
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	BZ-1	Brama garażowa segmentowa	420	460	Aluminiowe, ocieplane
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	BZ-1	Brama garażowa segmentowa	420	460	Aluminiowe, ocieplane
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	BZ-1: 4				
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DG9	Drzwi dwuskrzydłowe (90+50)	140	200	Stalowe, ocieplane
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DG9	Drzwi dwuskrzydłowe (90+50)	140	200	Stalowe, ocieplane
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DG9: 2				
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DK1	Drzwi jednoskrzydłowe - kabina WC	90	210	HPL
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DK1	Drzwi jednoskrzydłowe - kabina WC	90	210	HPL
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DK1: 2				
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne (łazienkowe)
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne (łazienkowe)
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne (łazienkowe)
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Drewniane pełne (łazienkowe)
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Stalowe, ocieplane, EI30
O-1	Okno potrójne	100	200	3 części uchylne	DW-1	Drzwi jednoskrzydłowe 90	100	210	Stalowe, ocieplane, EI30
O-1: 15					DW-1: 10				
O-2	Okno pojedyncze 1	200	200	FIX	DW-2	Drzwi dwuskrzydłowe szklane (90+50)	140	200	Aluminiowe, szkło
O-2	Okno pojedyncze 1	200	200	FIX	DW-2: 1				
O-2: 2					DW-3	Drzwi pojedyncze szklane	100	210	Aluminiowe, szkło
O-3	Okno potrójne poziome	600	200	FIX	DW-3: 1				
O-3: 1					DZ-1	Drzwi główne dwuskrzydłowe (90+50)	140	200	Aluminiowe, szkło
O-4	Okno potrójne (FIX)	100	200	FIX EI30	DZ-1: 1				
O-4: 1									
O-6	Okno pojedyncze 2	150	95	FIX Nad DZ-1					
O-6: 1									
Suma ogólna:: 20									

	BUDOWA STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W KLEMBOWIE Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, część dz. nr ew. 404/2 obręb 0003 Klembów	Architektura/projektant: mgr inż. Krzysztof Piasecki upr. nr MAZ/0796/PWBKb/16 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	Podpis:	Architektura/sprawdzający: mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk upr. nr MAZ/BO/0611/19 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	Podpis:	Nazwa rysunku: Zestawienia stolarki	Skala:
	Inwestor: Gmina Klembów					Nr rys.: K6	Data: 15-01-2024

CZĘŚĆ III

- DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE AUTORÓW PROJEKTU

Do projektu budowlanego budowy budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Klembowie zlokalizowanego na części działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 404/2 w obrębie 0003 Klembów, gmina Klembów.

Inwestor: Gmina Klembów
Adres inwestycji: Gmina Klembów, Klembów, ul. Strażacka, 05-205 Klembów
Adres inwestora: Gmina Klembów, Klembów, ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. 1994 Nr 89, poz. 414 t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.). oświadczamy, że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Projektant		Sprawdzający	
Branża konstrukcyjna	<u>mgr inż. Krzysztof Piasecki</u> upr.nr MAZ/0796/PWBKb/16 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń		<u>mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk</u> upr. nr MAZ/BO/0611/19 spec. konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń	
	Podpis		Podpis	
	Data	15.01.2024 r.	Data	15.01.2024 r.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/880/16/K

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

DECYZJA

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 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Krzysztof Piasecki
ur. dnia 8 marca 1986 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0796/PWBKb/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

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

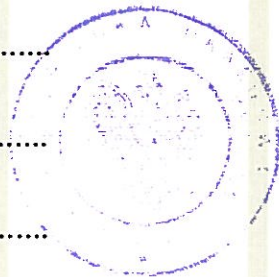
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Krzysztofowi Piaseckiemu
ur. dnia 8 marca 1986 roku w Warszawie

numer ewidencyjny MAZ/0796PWBKb/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
- 1) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu;
- III. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Piasecki
Aleja Armii Krajowej 58 m. 14
05-200 Wołomin,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NZ2-U5E-46S *

Pan KRZYSZTOF PIASECKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0097/17
adres zamieszkania ul. ARMII KRAJOWEJ 58 m. 14, 05-200 WOŁOMIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/563/19/K

Warszawa, dnia 25 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2, art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2018 r., poz. 1202), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Michał Paweł Strzelczyk
ur. dnia 27 czerwca 1985 roku w Starachowicach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0461/PWBKb/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 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 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.

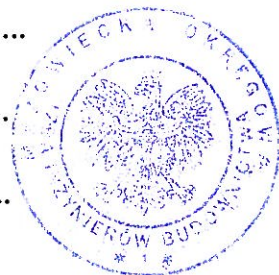
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss


.....

.....

.....



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Michałowi Pawłowi Strzelczyk
ur. dnia 27 czerwca 1985 roku w Starachowicach

numer ewidencyjny MAZ/0461/PWBKb/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
 - 1) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu;
- III. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

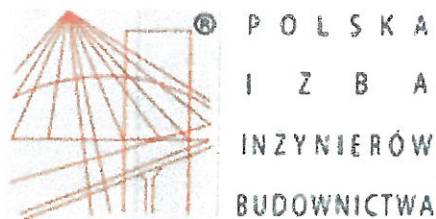
mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-R17-PAD-DP7 *

Pan MICHAŁ PAWEŁ STRZELCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0611/19
adres zamieszkania ul. WIOSENNA 14/23, 05-091 ZĄBKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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