

Spis treści

1	PROJEKT KONSTRUKCYJNY	3
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU	3
1.3	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	8
1.4	WARUNKI GEOTECHNICZNE	9
1.5	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	11
1.5.1	STROPY	11
1.5.2	PODCIĄGI	13
1.5.3	WIEŃCE	15
1.5.4	SŁUPY	19
1.5.5	ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE	20
1.5.6	Nadproża	22
1.5.7	Schody	23
1.5.8	KONSTRUKCJA STALOWA POD CENTRALE WENTYLACYJNE	23
1.5.9	ŚCIANY	24
1.5.10	SZYB WINDOWY	24
1.6	OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE	25
1.7	WYMAGANIA BHP	31
1.8	NADZÓR TECHNICZNY NAD ROBOTAMI	31
1.9	ZALECENIA KOŃCOWE	31
2	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	32

1 PROJEKT KONSTRUKCYJNY

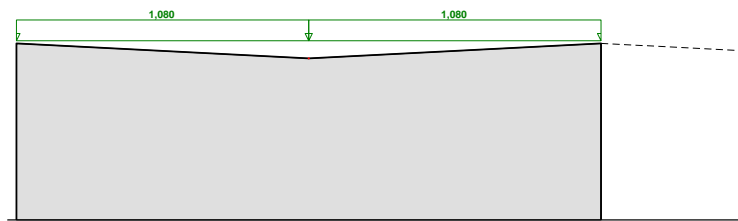
1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Podkłady i wytyczne architektoniczne
- Wytyczne branżowe
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego dotycząca warunków gruntowo – wodnych.
- Aktualne Polskie Normy i przepisy Prawa budowlanego.

1.2 Podstawowe założenia do projektu

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-2

\sqrt{S} [kN/m²]



Maksymalne obciążenie połaci:

- Dach wklęsły, nachylenie połaci $\alpha = 2,9^\circ$
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
 - strefa obciążenia śniegiem 2 $\rightarrow Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik kształtu dachu: $C_2 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne dachu:

$$S_k = Q_k \cdot C = 0,900 \cdot 0,800 = \mathbf{0,720 \text{ kN/m}^2}$$

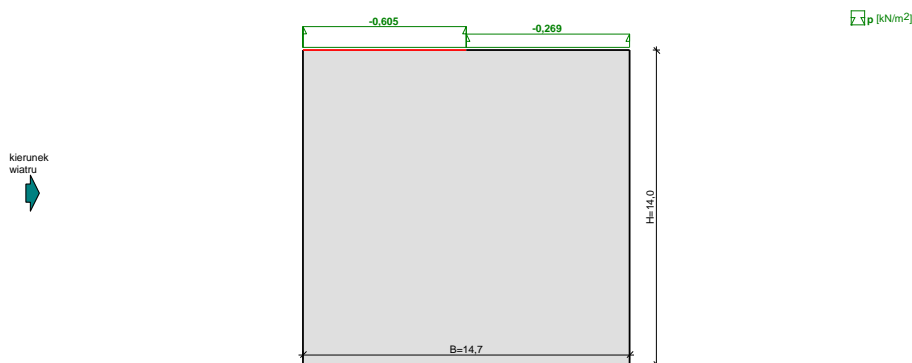
Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \gamma_f = 0,720 \cdot 1,5 = \mathbf{1,080 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3

Połać nawietrzna:

- Budynek o wymiarach: $B = 14,7 \text{ m}$, $L = 66,9 \text{ m}$, $H = 14,0 \text{ m}$
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci $\alpha = 0,0^\circ$



- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; $H = 100 \text{ m n.p.m.} \rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$

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

- Współczynnik ekspozycji: rodzaj terenu: B; $z = H = 14,0 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,55 + 0,02 \cdot 14,0 = 0,83$

- Współczynnik działania porywów wiatru: $\beta = 1,80$

- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego: budynek zamknięty $\rightarrow C_w = 0$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_z = -0,9$

- Współczynnik aerodynamiczny C: $C = C_z - C_w = -0,9 - 0 = -0,9$

Obciążenie charakterystyczne: $p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,83 \cdot (-0,9) \cdot 1,80 = -0,403 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe: $p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,403) \cdot 1,5 = -0,605 \text{ kN/m}^2$

Zestawienie obciążeń

Dla płyty PŁ-1 + PŁ-4 – DACHOWA CZĘŚĆ BIUROWA

Zestawienie obciążeń – dach budynek biurowy – płyta PŁ-1	Grubość [cm]		CieŜar [kn/m3]	Obc. Char. [kN/m2]		Wsp.	Obc. Obl. [kN/m2]
2xPapa termozgrzewalna				0,150	x	1,3	0,195 kN/m2
Grunt bitumiczny				0,500	x	1,3	0,650 kN/m2
Szlichta cementowa zbrojona – 6 cm	0,06	x	23,00	1,380	x	1,3	1,794 kN/m2
Styropian	0,80	x	0,45	0,360	x	1,3	0,468 kN/m2
Papa podkładowa+grunt				0,100	x	1,3	0,130 kN/m2
Strop Źelbetowy monolityczny	24,0	x	25,00	6,00	x	1,1	6,600 kN/m2
Tynk gipsowy	0,015	x	17,00	0,255	x	1,3	0,332 kN/m2
Obciążenie technologiczne od spodu płyty, sufity podwieszane				3,000	x	1,3	3,900 kN/m2
			Suma	11,245			14,069 kN/m2
Obciążenie powierzchniowe od Źaluzji technicznych na słupkach	0,20	X	25,00	5,00	x	1,3	6,50 kN/m2
				2,50	x	1,3	3,25 kN/m2

stalowych do podstaw żelbetowych					
Obc. użytkowe	0,500	x	1,40	0,700	kN/m2
Śnieg	0,720	x	1,40	1,080	kN/m2
Wiatr	0,605	x	1,40	0,847	kN/m2

Obciążenie liniowe – świetliki dachowe – 10 kN/mb

Obciążenie liniowe kominy - 1,5kN/m2

Obciążenie liniowe ściana attyki – 9,7kN/mb

Dla płyty PŁ-7 – DACHOWA CZĘŚĆ KONFERENCYJNA WYŻSZA HC400

Zestawienie obciążeń – płyta PŁ-2 nad salą konferencyjną	Grubość [cm]	CieŜar [kN/m3]	Obc. Char. [kN/m2]	Wsp.	Obc. Obl. [kN/m2]
2xPapa termozgrzewalna			0,150 x	1,3	0,195 kN/m2
Grunt bitumiczny			0,500 x	1,3	0,650 kN/m2
Szlichta cementowa zbrojona – 6 cm	0,06 x	23,00	1,380 x	1,3	1,794 kN/m2
Styropian	0,70 x	0,45	0,315 x	1,3	0,410 kN/m2
Papa podkładowa+grunt			0,100 x	1,3	0,130 kN/m2
Strop kanałowy płyty sprężone HC 400	40,0		4,96 x	1,1	6,45 kN/m2
Tynk gipsowy	0,015 x	17,00	0,255 x	1,3	0,332 kN/m2
Obciążenie technologiczne od spodu płyty, sufity podwieszane			3,000 x	1,3	3,900 kN/m2
		Suma	10,660		13,861 kN/m2
Obc. użytkowe			0,500 x	1,40	0,700 kN/m2
Śnieg			0,720 x	1,40	1,080 kN/m2
Wiatr			0,605 x	1,40	0,847 kN/m2

Obciążenie liniowe ściana attyki – 9,7kN/mb

Dla płyty PŁ-8 – DACHOWA CZĘŚĆ KONFERENCYJNA NIŻSZA

Zestawienie obciążeń – płyta PŁ-3- część niższa nad salą konferencyjną	Grubość [cm]	CieŜar [kn/m3]	Obc. Char. [kN/m2]	Wsp.	Obc. Obl. [kN/m2]
2xPapa termozgrzewalna			0,150 x	1,3	0,195 kN/m2
Grunt bitumiczny			0,500 x	1,3	0,650 kN/m2
Szlichta cementowa zbrojona – 6 cm	0,06 x	23,00	1,380 x	1,3	1,794 kN/m2

Styropian	0,45	x	0,45	0,203	x	1,3	0,264	kN/m2
Papa podkładowa+grunt				0,100	x	1,3	0,130	kN/m2
Strop żelbetowy monolityczny	24,0	x	25,00	6,00	x	1,1	6,600	kN/m2
Tynk gipsowy	0,015	x	17,00	0,255	x	1,3	0,332	kN/m2
Obciążenie technologiczne - urządzenia wentylacyjne				3,000	x	1,3	3,900	kN/m2
			Suma	11,59			13,865	kN/m2
Obc. użytkowe				0,500	x	1,40	0,700	kN/m2
Śnieg				0,720	x	1,40	1,080	kN/m2

Obciążenie liniowe ściana attyki – 9,7kN/mb

Zestawienie obciążeń – PŁYTA PŁ-2, PŁ-3, PŁ-5, PŁ-6 – CZĘŚĆ BIUROWA

Ściany działowe	1,70			1,700	x	1,3	2,210	kN/m2		
Płytki na kleju	1,50	cm	0,015	x	25,00	0,375	x	1,3	0,488	kN/m2
Szlichta	6,00	cm	0,060	x	21,00	1,260	x	1,3	1,638	kN/m2
Styropian	5,00	cm	0,050	x	0,45	0,023	x	1,3	0,030	kN/m2
Konstrukcja stropu	24,00	cm	0,240	x	25,00	6,000	x	1,1	6,600	kN/m2
Tynk	1,50	cm	0,015	x	19,00	0,285	x	1,3	0,371	kN/m2
Obciążenie technologiczne od spodu płyty, sufity podwieszane, instalacje podwieszane					3,000	x	1,3	3,900	kN/m2	
					Suma	12,64			15,24	kN/m2
Obc. użytkowe	3,00				3,000	x	1,4	4,200	kN/m2	

Dla płyty PŁ-9 – DACHOWA NAD GARAŻEM HC 400

Zestawienie obciążeń – płyta PŁ-6 nad garażem	Grubość [cm]		CieŜar [kN/m3]	Obc. Char. [kN/m2]		Wsp.	Obc. Obl. [kN/m2]	
2xPapa termozgrzewalna				0,150	x	1,3	0,195	kN/m2
Grunt bitumiczny				0,500	x	1,3	0,650	kN/m2
Szlichta cementowa zbrojona – 6 cm	0,06	x	23,00	1,380	x	1,3	1,794	kN/m2
Styropian	0,70	x	0,45	0,315	x	1,3	0,410	kN/m2
Papa podkładowa+grunt				0,100	x	1,3	0,130	kN/m2
Strop kanałowy płyty sprężone HC 400	40,0			4,96	x	1,1	6,45	kN/m2
Tynk gipsowy	0,015	x	17,00	0,255	x	1,3	0,332	kN/m2

Obciążenie technologiczne od spodu płyt	3,000	x	1,3	3,900	kN/m2
Suma	10,660			13,861	kN/m2
Obc. użytkowe	0,500	x	1,40	0,700	kN/m2
Śnieg	0,720	x	1,40	1,080	kN/m2
Wiatr	0,605	x	1,40	0,847	kN/m2

Obciążenie liniowe ściana attyki – 8,0kN/mb

Dla płyty PŁ-10 , PŁ-11 – DACHOWA GARAŻ CZĘŚĆ NIŻSZA

Zestawienie obciążeń – płyta PŁ-7- garaż część niższa	Grubość [cm]	Cieżar [kn/m3]	Obc. Char. [kN/m2]	Wsp.	Obc. Obl. [kN/m2]
2xPapa termozgrzewalna			0,150 x 1,3		0,195 kN/m2
Grunt bitumiczny			0,500 x 1,3		0,650 kN/m2
Szlichta cementowa zbrojona – 6 cm	0,06 x	23,00	1,380 x 1,3		1,794 kN/m2
Styropian	0,45 x	0,45	0,203 x 1,3		0,264 kN/m2
Papa podkładowa+grunt			0,100 x 1,3		0,130 kN/m2
Strop żelbetowy monolityczny	20,0 x	25,00	5,00 x 1,1		5,500 kN/m2
Tynk gipsowy	0,015 x	17,00	0,255 x 1,3		0,332 kN/m2
Obciążenie technologiczne - urządzenia wentylacyjne			2,000 x 1,3		2,600 kN/m2
Suma			9,59		11,465 kN/m2
Obc. użytkowe			0,500 x 1,40		0,700 kN/m2
Śnieg			0,720 x 1,40		1,080 kN/m2

Obciążenie liniowe ściana attyki – 7,5kN/mb

Dla płyty PŁ-12– DACHOWA WIATA GARAŻOWA

Zestawienie obciążeń – płyta PŁ-7- garaż część niższa	Grubość [cm]	Cieżar [kn/m3]	Obc. Char. [kN/m2]	Wsp.	Obc. Obl. [kN/m2]
2xPapa termozgrzewalna			0,150 x 1,3		0,195 kN/m2
Grunt bitumiczny			0,500 x 1,3		0,650 kN/m2
Szlichta cementowa zbrojona – 6 cm	0,06 x	23,00	1,380 x 1,3		1,794 kN/m2

Styropian	0,05	x	0,45	0,023	x	1,3	0,030	kN/m2
Papa podkładowa+grunt				0,100	x	1,3	0,130	kN/m2
Strop żelbetowy monolityczny	15,0	x	25,00	3,750	x	1,1	4,125	kN/m2
Wełna mineralna	0,05	x	0,65	0,325	x	1,3	0,423	kN/m2
			Suma	6,23			7,35	kN/m2
Obc. użytkowe				0,500	x	1,40	0,700	kN/m2
Śnieg				0,720	x	1,40	1,080	kN/m2

Obciążenie liniowe ściana attyki – 5kN/mb

Zestawienie obciążeń - klatka schodowa

Gres	2,00	cm	0,020	x	25,00	0,500	x	1,3	0,650	kN/m2
Szlichta	5,00	cm	0,050	x	21,00	1,050	x	1,3	1,365	kN/m2
Styropian	5,00	cm	0,050	x	0,45	0,023	x	1,2	0,027	kN/m2
Stopnie	16,00	cm	0,170	x	25,00	4,00	x	1,1	4,400	kN/m2
Konstrukcja spocznika	24,00	cm	0,240	x	25,00	6,00	x	1,1	6,600	kN/m2
Tynk	1,50	cm	0,015	x	19,00	0,285	x	1,3	0,371	kN/m2
Obc. użytkowe	3,00					3,000	x	1,4	4,200	kN/m2

Zestawienie obciążeń - ściany wewnętrzne cegła pełna

Cegła pełna	24,00	cm	0,240	x	18,00	4,320	x	1,1	4,750	kN/m2
Tynk	2x1,5	cm	0,030	x	19,00	0,570	x	1,3	0,741	kN/m2
Razem						4,890			1,216	kN/m2

Zestawienie obciążeń - ściany silikatowe

Błoczek silikatowy	24,00	cm	0,240	x	20,00	4,800	x	1,1	5,280	kN/m2
Styropian	18,00	cm	0,180	x	0,05	0,009	x	1,3	0,012	
Tynk	2x1,5	cm	0,030	x	19,00	0,570	x	1,3	0,741	kN/m2
Razem						5,379			6,033	kN/m2

1.3 Materiały konstrukcyjne

- Beton konstrukcyjny C25/30 (B30),
- Stal zbrojeniowa A-IIIN (B500SP, B500B),
- Ściana z bloczków silikatowych 24cm – klasa na ściskanie 25MPa, REI240 na zaprawie M10
- Ściana z cegły ceramicznej pełnej gr. 25cm – klasa na ściskanie 25 MPa, REI240 na zaprawie

M10

- Ściana z bloczków silikatowych gr. 12cm – klasa na ściskanie 15MPa
- Bloczki betonowe gr. 25cm – klasa na ściskanie 25 MPa na zaprawie M10
- Nadproża prefabrykowane L-19

1.4 Warunki geotechniczne

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” analizowany obiekt proponuję się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe proste.

Warunki geotechniczne określono na podstawie dziewięciu wierceń mechanicznych do głębokości od 5 do 10 m poniżej powierzchni terenu oraz dwóch sondowań dynamicznych do głębokości 5 oraz 8 m p.p.t.

W trakcie prac terenowych we wszystkich dziewięciu otworach nawiercono zwierciadło wody gruntowej. Wodę gruntową nawiercono w postaci zwierciadła swobodnego, w przedziale głębokości 3,3 - 4,0 m p.p.t., co przypada na rzędną terenu około 80 m n.p.m. Głębokość przemarzania gruntu na omawianym obszarze wynosi wg PN-81/B-03020 ok. 1,0 m. Po wykonaniu wkopu zaleca się chronić grunty w poziomie posadowienia przed intensywnymi opadami atmosferycznymi (uplastycznienie gruntów spoistych) oraz przed ich przemarzaniem (wysadziny). Zaleca się odbiór podłoża gruntowego z dna wykopu fundamentowego przez geotechnika/geologa, z podaniem rodzajów, stanów gruntów i udokumentowaniem w dzienniku budowy.

Zaleca się sprawdzenie I i II stanu granicznego wg normy PN-81/B-03020.

Warunki gruntowo-wodne:

Warstwa I – Grunty próchnicze, humus barwy ciemnobrązowej oraz czarnej.

Warstwa IIa – Grunty niespoiste występujące w postaci średniozagęszczonych piasków średnich, o stopniu zagęszczenia w przedziale $I_D=0,55-0,65$.

Warstwa IIb – Grunty niespoiste występujące jako średniozagęszczone piaski drobne, stopień zagęszczenia dla warstwy wynosi $I_D=0,55$.

Warstwa IIc – Grunty niespoiste wykształcone jako piaski drobne i piaski pylaste, zagęszczone $I_D=0,75$.

Warstwa IId – Grunty niespoiste wykształcone w postaci piasków średnich. Średni stopień zagęszczenia I_D dla warstwy wynosi 0,75.

Warstwa IIe – Grunty niespoiste występujące jako piaski średnie, stopień zagęszczenia dla warstwy wynosi $I_D=0,35$.

Warstwa III – Grunty spoiste występujące w postaci twardoplastycznych pyłów piaszczystych, stopień plastyczności znajduje się w przedziale $I_L=0,15-0,20$.

Warstwa IV – Grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste, stopień plastyczności wynosi $I_L=0,15$.

Na zbadanej działce, stwierdzono podobny profil litologiczny. Od powierzchni terenu zalega od 0,2 do 0,4 metra gruntów próchnicznych. Pod humusem, we wszystkich dziewięciu otworach, nawiercono grunty niespoiste. Grunty te reprezentują średniozagęszczone piaski drobne i piaski średnie. Głębiej we wszystkich otworach, w przedziale głębokości 0,6-1,7 metra poniżej powierzchni terenu w zależności od otworu, pojawiają się niezbyt miększe warstewki gruntów spoistych. Występują jako pyły piaszczyste bądź gliny piaszczyste. Poniżej zalegają piaski średnie oraz piaski drobne, miejscami pylaste. Każdy z otworów kończy się w piaskach średnich. Grunty te kontynuują się do końca profili. Nie przewiercono spągu tych piasków. W trakcie badań terenowych wykonanych na początku lipca 2018r., we wszystkich dziewięciu otworach nawiercono zwierciadło wody gruntowej. Woda gruntowa występuje w postaci zwierciadła swobodnego. Znajduje się na głębokości około 3,7 m poniżej powierzchni terenu, co przypada na rzędną terenu 80 m n.p.m.

Poziom zwierciadła wód gruntowych może podlegać sezonowej zmienności (wahaniom) w cyklach rocznych oraz wieloletnich +/- 1 m. Głównym czynnikiem, warunkującym wspomniane wahania, jest ilość opadów atmosferycznych oraz temperatura powietrza. Obecny stan wód gruntowych jest niski.

Warunki geotechniczne podłoża:

Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu		I _D	I _L	Grupa konsolidacji	ρ ^(v)	φ _Y ^(v)	c _U ⁽ⁿ⁾	M ₀ ⁽ⁿ⁾	M ⁽ⁿ⁾	E ₀ ⁽ⁿ⁾	E ⁽ⁿ⁾
	PN	PN-EN ISO				[g/cm ³]	[°]	[kPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
						Do usunięcia podczas prac ziemnych						
I	H	Or										
IIa	Ps	MSa	0,55-0,65			1,85	33,3	-	103	115	86	95
IIb	Pd	FSa	0,55			1,75	30,7	-	68	85	50	63
IIc	Pd,Pπ	FSa,CSi	0,75			1,85	31,6	-	96	121	71	89
IId	Ps	MSa	0,75			1,90	34,5	-	143	159	119	132
IIe	Ps	MSa	0,35			1,95	32,1	-	72	81	60	67
III	IIp	saSi		0,15-0,20	C	2,10	14,8	17	29	49	21	34
IV	Gp	saCl		0,15	B	2,20	19,2	34	42	56	32	43

Wartości normowe parametrów ⁽ⁿ⁾ przed zastosowaniem do obliczeń należy pomnożyć przez współczynnik materiałowy γ_m , który wynosi 0.9 lub 1.1 w zależności od zastosowanych obliczeń.

1.5 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Obliczenia statyczne konstrukcji przeprowadzono przy pomocy programów obliczeniowych opartych na metodzie elementów skończonych oraz na Polskich Normach wymiarowania konstrukcji.

Wykonane obliczenia statyczne dotyczą sprawdzenia przekrojów elementów nośnych budynków oraz jego posadowienia.

Obciążenia z dachu przekazywane są przez ściany podłużne i słupy na grunt za pośrednictwem ław i stóp fundamentowych.

1.5.1 STROPY

W budynku biurowym stropy monolityczne żelbetowe o gr. płyt 24cm. Stropodach nad częścią Sali konferencyjnej ze sprężonych płyt stropowych HC 400. Strop nad szybem windowym płyta monolityczna żelbetowa gr. 16cm. Stal zbrojeniowa B500SP (A-IIIN), beton C25/30.

Stropy monolityczne żelbetowe:

Stropy monolityczne żelbetowe w zbrojeniu krzyżowym górą i dołem. Zbrojenie główne z prętów #12, zbrojenie rozdzielcze z prętów #10. Stropy zakotwione w wieńcach, wylewane jednocześnie z wieńcami oraz podciągami stropu.

Płyty sprężone HC400

Stropodach ze sprężonych płyt stropowych HC 400 układać na przygotowanych wcześniej belkach żelbetowych, z których należy wypuścić startery zbrojenia dla wieńca obwodowego. Przy oparciu płyty na belce stosować podkładki neoprenowe. Beton do wypełnienia styków pomiędzy płytami klasy B25 o maksymalnym uziarnieniu 8mm. Płyty montować za pomocą uchwytu szczękowego wyposażonego w łańcuchy zabezpieczające przed upadkiem płyty i zawiesia belkowego.

PŁYTY STROPOWE:

BUDYNEK BIUROWY

Wykaz stropów						
	Powierzchnia [m ²]	Poziom spodu płyty[m]	Stal	Beton	Zbrojenie górą	Zbrojenie dołem
Płyta PŁ-1+PŁ-4 – dachowa, gr. 24cm	900,24	+11,54	B500SP	C25/30	Główne#12 co 25cm + Rozdzielcze #10 co 25cm	Główne #12 co 20cm

Płyta PŁ-2+PŁ-5 – piętro I – piętro II , gr. 24cm	795,20	+7,69	B500SP	C25/30	Główne#12 co 20cm	Główne #12 co 20cm
Płyta PŁ-3+PŁ-6 – parter – piętro I gr. 24cm	795,20	+3,84	B500SP	C25/30	Główne#12 co 16/20cm	Główne #12 co 16/20cm
Stropodach PŁ-7 gr. 40cm	337,92	+4,72	Płyty sprężone HC400			
Płyta PŁ-8 – płyta nad zapleczem Sali konferencyjnej gr 24cm	105,18	+3,00	B500SP	C25/30	Główne#12 co 20cm	Główne #12 co 20cm

Stropy monolityczne wylwane żelbetowe, zbrojenie B500SP, otulina 25mm. Stropy wylewać łącznie z wieńcami oraz podciągami.

BUDYNEK GARAŻOWO-WARSZTATOWY

Wykaz stropów						
	Powierzchnia [m2]	Poziom spodu płyty[m]	Stal	Beton	Zbrojenie górną	Zbrojenie dołem
Stropodach PŁ-9 gr. 40cm	392,58	+5,63	Płyty sprężone HC400			
Płyta PŁ-10 – gr. 20cm	124,55	+4,00	B500SP	C25/30	Główne#12 co 20cm + Rozdzielcze #10 co 25cm	Główne #12 co 20cm
Płyta PŁ-11 – gr. 20cm	66,73	+4,00	B500SP	C25/30	Główne#12 co 20cm + Rozdzielcze #10 co 25cm	Główne #12 co 20cm
Płyta PŁ-13 – gr. 24cm	76,98	+5,81	B500SP	C25/30	Główne#12 co 20cm + Rozdzielcze #10 co 25cm	Główne #12 co 20cm

BUDYNEK WIATA GARAŻOWA

Wykaz stropów						
	Powierzchnia [m2]	Poziom spodu płyty[m]	Stal	Beton	Zbrojenie górną	Zbrojenie dołem
Płyta PŁ-12 – gr. 15cm	150,08	+3,05	B500SP	C25/30	#12co20cm	#16co20cm

1.5.2 PODCIĄGI

Podciągi wykonać, jako żelbetowe monolityczne wylwane jednocześnie z płytami stropowymi.

BUDYNEK BIUROWY

PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4										
Nazwa	Wymiary b x h [cm]	Długość belki [m]	Ilość [szt.]	Poziom spodu belki [m]	Stal	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Beton
Podciąg P-1	24x54 cm	6,14	2	11,24	B500SP	4#16	5#18	4#16	Dwucięte #8 co 10/20cm	C25/30
Podciąg P-2	24x54 cm	16,24	1	11,24	B500SP	4#16	4#18	4#16	Dwucięte #8 co 10/20cm	C25/30
Podciąg P-3	24x93 cm	6,14	1	10,85	B500SP	4#16	4#16	6#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-4	24x64 cm	7,09	1	11,14	B500SP	4#16	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-5	24x74 cm	7,3	1	11,04	B500SP	4#12	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-6	24x74 cm	4,47	1	11,04	B500SP	2#12	3#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-7	24x64 cm	7,09	1	11,14	B500SP	2#12	3#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-8	24x93 cm	3,06	2	10,85	B500SP	2#12	3#16	4#12	Dwucięte #8 co 18cm	C25/30
Podciąg P-9	24x54 cm	6,14	7	11,24	B500SP	4#12	5#18	4#12	Czterocięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-10	24x54 cm	5,62	7	11,24	B500SP	4#12	5#18	4#12	Czterocięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-11	24x64 cm	3,33	1	11,14	B500SP	2#12	3#12	2#12	Dwucięte #8 co 20cm	C25/30
Podciąg P-12	24x54 cm	3,37	1	11,24	B500SP	2#12	4#12	2#12	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30
PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5 – PŁYTA MIĘDZY PIĘTREM I – PIĘTREM II										
Nazwa	Wymiary b x h [cm]	Długość belki [m]	Ilość [szt.]	Poziom spodu belki [m]	Stal	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Beton
Podciąg P-3	24x93 cm	6,14	1	7	B500SP	4#16	4#16	6#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-8	24x93 cm	3,06	2	7	B500SP	2#12	3#16	4#12	Dwucięte #8 co 18cm	C25/30
Podciąg P-9	24x54 cm	6,14	4	7,39	B500SP	4#12	5#18	4#12	Czterocięte #8 co 9/18cm	C25/30

Podciąg P-10	24x54 cm	5,62	3	7,39	B500SP	4#12	5#18	4#12	Czterocięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-12	24x74 cm	7,3	1	7,19	B500SP	4#12	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 10/20cm	C25/30
Podciąg P-13	24x40 cm	7,09	1	7,53	B500SP	3#12	3#16	-	Dwucięte #8 co 10/20cm	C25/30
Podciąg P-14	24x54 cm	6,14	2	7,39	B500SP	4#16	5#18	4#16	Czterocięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-15	24x54 cm	5,62	1	7,39	B500SP	4#12	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-16	24x54 cm	5,62	1	7,39	B500SP	4#12	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-17	24x54 cm	5,4	1	7,39	B500SP	4#12	4#18	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30

PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6 – PŁYTA MIĘDZY PARTEREM – PIĘTREM I

Nazwa	Wymi ar b x h [cm]	Długość belki [m]	Ilość [szt.]	Poziom spodu belki[m]	Stal	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Beton
Podciąg P-12	24x74 cm	7,3	1	3,34	B500SP	4#12	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 10/20cm	C25/30
Podciąg P-13	24x40 cm	7,09	1	3,84	B500SP	3#12	3#16	-	Dwucięte #8 co 10/20cm	C25/30
Podciąg P-18	24x54 cm	6,14	2	3,54	B500SP	4#12	4#18	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-19	45x48 cm	9,61	2	3,6	B500SP	5#18	5#18	2#18	Czterocięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-20	24x54 cm	3,06	1	3,54	B500SP	2#12	4#12	2#10	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30
Podciąg P-21	24x74 cm	3,06	2	3,34	B500SP	2#12	3#16	4#12	Dwucięte #8 co 18cm	C25/30
Podciąg P-22	24x74 cm	7,63	1	3,34	B500SP	4#16	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-23	24x54 cm	7,49	1	3,54	B500SP	4#12	4#18	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-24	24x54 cm	5,62	1	3,54	B500SP	4#12	4#16	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-25	24x54 cm	3,12	2	3,54	B500SP	2#12	4#16	2#12	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30
Podciąg P-26	24x54 cm	6,04	1	3,54	B500SP	4#12	4#18	4#12	Dwucięte #8 co 9/18cm	C25/30
Podciąg P-27	24x54 cm	3,12	2	3,54	B500SP	2#12	4#16	2#12	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30
Podciąg P-28	45x90 cm	21,05	2	3,82	B500SP	4#16	4#18	4#16	Czterocięte #8 co 10/20cm	C25/30

BUDYNEK GARAŻOWO-WARSZTATOWY

PŁYTA DACHOWA PŁ-9, PŁ-10, PŁ-11										
Nazwa	Wymiary b x h [cm]	Długość belki [m]	Ilość [szt.]	Poziom spodu belki [m]	Stal	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Beton
Podciąg PG-1	40x133cm	32,16	1	4,30	B500SP	4#18	4#18	6#16	Dwucięte #8 co 10/20cm	C25/30
Podciąg PG-2	40x40cm	32,16	1	5,23	B500SP	4#18	4#18	4#18	Czterocięte #8 co 10/20cm	C25/30

BUDYNEK WIATA GARAŻOWA

PŁYTA DACHOWA PŁ-12										
Nazwa	Wymiary b x h [cm]	Długość belki [m]	Ilość [szt.]	Poziom spodu belki [m]	Stal	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Beton
Podciąg PW-1	24x24cm	6,06	2	3,08/3,23	B500SP	4#16	5#16	-	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30
Nadciąg PW-2	24x30cm	9,90	1	3,05/3,35	B500SP	4#16	4#16	-	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30
Podciąg PW-3	24x44cm	15,18	1	3,05	B500SP	4#16	4#16	-	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30
Nadciąg PW-4	24x20cm	6,13	1	3,05	B500SP	4#16	4#16	-	Dwucięte #8 co 15cm	C25/30

1.5.3 WIENCE

Wieńce wykonać, jako żelbetowe monolityczne wylewane jednocześnie z płytami stropowymi bezpośrednio na wymurowanych ścianach nośnych. Stal B500SP, beton C25/30. W narożach połączeń wieńców wykonać zakłady zgodnie ze sztuką budowlaną.

BUDYNEK BIUROWY

ATTYKA WIENIEC								
Nazwa	Wymiary b x h [cm]	Długość belki [m]	Poziom spodu belki [m]	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Wymagania dodatkowe
Wieniec attyki	24x24cm	165,09	13,16	2#10	2#10	-	Dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec attyki	24x24cm	57,83	6,16	2#10	2#10	-	Dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec attyki	24x24cm	28,27	4,66	2#10	2#10	-	Dwucięte #6 co 25cm	-

W-33	24x24 cm	2,31	13,16	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-
------	-------------	------	-------	------	------	---	------------------------	---

PŁYTA PŁ-1, PŁ-4 DACH								
Nazwa	Wymi ar b x h [cm]	Długość belki [m]	Poziom spodu belki[m]	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Wymagania dodatkowe
Wieniec W-1	24x54 cm	122,59	11,24	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-2	24x54 cm	40,33	11,24	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-3	24x54 cm	40,33	11,24	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-4	24x54 cm	14,34	11,24	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-5	24x54 cm	16,24	11,24	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów okiennych 2#12, strzemiona co 15cm, między osią 6-8 oraz Z-Z zbrojenie dodatkowe górą 3#12, dołem 2#12, strzemiona co 10cm
Wieniec W-6	24x54 cm	14,34	11,24	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów okiennych 2#12, strzemiona co 15cm, między osią 6-8 oraz Z-Z zbrojenie dodatkowe górą 3#12, dołem 2#12, strzemiona co 10cm
Wieniec W-7	24x54 cm	16,24	11,24	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów okiennych 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-32	24x24 cm	2,31	11,32	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-

PŁYTA PŁ-2, PŁ-5 PŁYTA MIĘDZY PIĘTREM I – PIĘTREM II								
Nazwa	Wymiary b x h [cm]	Długość belki [m]	Poziom spodu belki [m]	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Wymagania dodatkowe
Wieniec W-8	24x54 cm	40,33	7,39	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-9	24x54 cm	40,33	7,39	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-10	24x54 cm	194,63	7,39	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-11	24x54 cm	14,34	7,39	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-12	24x54 cm	2,86	5,85	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-13	24x24 cm	2,86	5,85	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-14	24x54 cm	16,24	7,39	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-15	24x54 cm	14,34	7,39	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-16	24x54 cm	16,24	7,39	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-31	24x24 cm	2,31	7,69	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-

PŁYTA PŁ-3, PŁ-6 PŁYTA MIĘDZY PARTEREM – PIĘTREM I								
Nazwa	Wymiary b x h [cm]	Długość belki [m]	Poziom spodu belki [m]	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Wymagania dodatkowe
Wieniec W-17	24x89 cm	40,33	3,19	2#12	2#12	4#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-18	24x89 cm	37,87	3,19	2#12	2#12	4#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów

								2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-19	24x60 cm	10,93	3,48	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-20	24x89 cm	7,22	3,19	2#12	2#12	4#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-21	24x54 cm	219,40	3,54	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-22	24x25 cm	2,86	1,83	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-23	24x25 cm	2,86	1,83	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-24	24x89 cm	16,24	3,19	2#12	2#12	4#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-25	24x89 cm	14,34	3,19	2#12	2#12	4#12	dwucięte #6 co 25cm	Dozbrojenie dołem w miejscach otworów 2#12, strzemiona co 15cm
Wieniec W-26	24x54 cm	13,36	3,54	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-27	24x24 cm	32,48	3,00	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-28	24x54	29,90	3,54	2#12	2#12	2#12	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-29	24x24 cm	12,96	3,00	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-
Wieniec W-30	24x64 cm	2,45	3,44	2#12	4#12	2#12	dwucięte #6 co 15cm	-
Wieniec W-34	24x24 cm	2,31	3,84	2#12	2#12	-	dwucięte #6 co 25cm	-

BUDYNEK WIATA GARAŻOWA

Nazwa	Wymi ar b x h [cm]	Długość belki [m]	Poziom spodu belki[m]	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Wymagania dodatkowe
Wieniec WW-1	24x24 cm	29,14	+2,96	2#10	2#10	-	Dwucięte #8 co 25cm	-
Wieniec WW-2	24x29 cm	9,27	+2,95	2#10	2#10	-	Dwucięte #8 co 25cm	-

BUDYNEK GARAŻOWO-WARSZTATOWY

Nazwa	Wymi ar b x h [cm]	Długość belki [m]	Poziom spodu belki[m]	Zbrojenie górne	Zbrojenie dolne	Zbrojenie dodatkowe	Strzemiona	Wymagania dodatkowe
-------	--------------------	-------------------	-----------------------	-----------------	-----------------	---------------------	------------	---------------------

Wieniec WG-1	24x24 cm	94,14	+3,96	2#10	2#10	-	Dwucięte #8 co 25cm	-
Wieniec WG-2	24x24 cm	93,88 63,10	+7,06 +5,40	2#10	2#10	-	Dwucięte #8 co 25cm	-
Wieniec WG-3	12x42 cm	79,10	+5,63	2#8	2#8	2#8	Dwucięte #8 co 25cm	Strzemiona zakotwione w wieńcu WG-4 / Podciąg PG-1, PG-2
Wieniec WG-4	24x40 cm	14,78	+5,23	2#12	2#12	-	Dwucięte #8 co 20cm	-
Wieniec WG-5	24x40 cm	29,56	+5,65	2#12	2#12	-	Dwucięte #8 co 20cm	-

1.5.4 SŁUPY

Słupy wykonać, jako żelbetowe monolityczne wylewane. Słupy połączyć ze zbrojeniem wcześniej przygotowanym z fundamentów. Stal B500SP, beton C25/30. Słupy stanowią wypełnienie i usztywnienie konstrukcji mieszanej murowanej.

BUDYNEK BIUROWY

Wykaz słupów					
Nazwa	Wymiar b x h [cm]	Długość L[m]	Ilość [szt.]	Zbrojenie główne	Strzemiona
Słup S-1	24x24cm	12,98	42	4#16	#8 co 10/20cm
Słup S-2	24x24cm/45x45cm	7,70/5,28	8	8#16	#8 co 9/18cm
Słup S-3	24x75cm	12,98	34	8#16	#8co 10/20cm
Słup S-4	45x45cm	12,98	4	8#16	#8 co 9/18cm
Słup S-5	24x38cm	12,98	2	6#16	#8 co 9/18cm
Słup S-6	24x35cm	12,98	2	6#16	#8 co 9/18cm
Słup S-7	24x24cm	9,13	1	4#16	#8 co 10/20cm
Słup S-8	45x45cm	5,97	16	8#16	#8 co 9/18cm
Słup S-9	30x30cm	4,44	2	4#16	#8 co 9/18cm
Słup S-10	24x75cm	5,28	1	8#16	#8 co 10/20cm
Słup S-11	24x24cm	1,62	52	4#12	#8 co 20cm
Słup S-12	24x24cm	1,28	20	4#12	#8 co 20cm
Słup S-13	24x24cm	1,65	10	4#12	#8 co 20cm
Słup S-14	24x24cm	12,98	1	4#16	#8 co 10/20cm

BUDYNEK GARAŻOWO-WARSZTATOWY

Wykaz słupów					
Nazwa	Wymiar b x h [cm]	Długość L[m]	Ilość [szt.]	Zbrojenie główne	Strzemiona

Słup SG-1	35x40cm	6,33	11	8#16	#8 co 9/18cm
Słup SG-2	30x30cm	4,90	2	4#16	#8 co 9/18cm
Słup SG-3	40x75cm	6,33	2	6#16	#8 co 9/18cm
Słup SG-4	24x35cm	4,90	1	4#12	#8 co 10/20cm
Słup SG-5	24x24cm	4,90	1	4#12	#8 co 10/20cm
Słup SG-6	40x90cm	6,33	1	6#16	#8 co 9/18cm
Słup SG-7	40x126cm	6,33	1	8#16	#8 co 9/18cm
Słup SG-8	40x96cm	6,33	1	6#16	#8 co 9/18cm
Słup SG-9	24x24cm	1,25	8	4#12	#8 co 20cm
Słup SG-10	24x24cm	1,20	4	4#12	#8 co 20cm

BUDYNEK WIATA GARAŻOWA

Wykaz słupów					
Nazwa	Wymiar bxxh [cm]	Długość L[m]	Ilość [szt.]	Zbrojenie główne	Strzemiona
Słup SW-1	24x24cm	4,19	4	4#16	#8 co 10/20cm
Słup SW-2	24x24cm	4,02	4	4#16	#8 co 10/20cm
Słup SW-3	24x24cm	3,91	4	4#16	#8 co 10/20cm

1.5.5 ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE

Z ław, stóp należy wypuścić startery dla słupów żelbetowych. Beton C25/30. Wykonać murowane ściany zabezpieczone obustronnie izolacją bitumiczną. Stal dla elementów B500SP lub równoważna. Otulina zbrojenia 5cm.

Bezpośrednio pod ławy i płytę fundamentową wykonać wylewkę z chudego betonu grubości 10cm.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych z betonu klasy C20/25. Do murowania ścian można przystąpić nie wcześniej niż po 7 dniach od wykonania ław.

Ilość ław podano w osi ścian, dokładną ilość betonu i zbrojenia do określenia zgodnie z dokumentacją rysunkową.

BUDYNEK BIUROWY

Nazwa	Wymiar sxbxh [cm]	Poziom posadowienia[m] od poziomu +/-0,00	Ilość [szt.]	Zbrojenie główne średnica	Zbrojenie rozdzielcze średnica
Stopa STB-1	160x160x40cm	-1,60	18	#12	#12
Stopa STB-2	180x180x40cm	-1,60	1	#12	#12

Stopa STB-3	140x140x40cm	-1,60	1	#12	#12
Stopa STB-4	160x160x40cm	-1,60	3	#12	#12
Stopa STB-5	180x180x40cm	-1,60	8	#12	#12
Płyta fundamentowa pod windę PŁB	234x240x50cm	-1,60	1	#12	#12
Fundament schodów FS-1	30x150x175,5	-1,60	1	#12	#12
Fundament schodów FS-2	30x399x175,5	-1,60	1	#12	#12

Nazwa	Wymiar b x h [cm]	Poziom posadowienia[m] od poziomu +/-0,00	Długość [m]	Zbrojenie główne średnica	Zbrojenie rozdzielcze średnica
Ława ŁB-1	120x40cm	-1,60	60,01	#12	#12
Ława ŁB-2	140x40cm	-1,60	318,60	#12	#12
Ława ŁB-3	180x40cm	-1,60	14,10	#12	#12
Ława ŁB-4	80x40cm	-1,60	38,84	#12	#12
Ława ŁB-5	40x40cm	-1,60	4,40	#12	#12
Ława ŁB-6	115x40cm	-1,60	4,23	#12	#12
Ława ŁB-7	84x40cm	-1,60	1,41	#12	#12
Ława ŁB-8	123x40cm	-1,60	1,42	#12	#12
Ława ŁB-9	155x40cm	-1,60	14,19	#12	#12
Ława ŁB-10	160x40cm	-1,60	1,33	#12	#12
Ława ŁB-11	30x30cm	-1,50	38,31	#12	#12

BUDYNEK GARAŻOWO-WARSZTATOWY

Nazwa	Wymiar b x h [cm]	Poziom posadowienia[Ilość [szt.]	Zbrojenie główne średnica	Zbrojenie rozdzielcze średnica
-------	-------------------	----------------------	--------------	---------------------------	--------------------------------

		m] od poziomu +/-0,00			
Stopa STG-1	130x130x40cm	-1,10	11	#12	#12
Stopa STG-2	120x120x40cm	-1,10	2	#12	#12
Stopa STG-3	130x170x40cm	-1,10	2	#12	#12
Stopa STG-4	192x130x40cm	-1,10	2	#12	#12
Stopa STG-5	221x130x40cm	-1,10	1	#12	#12

Nazwa	Wymiar b x h [cm]	Poziom posadowienia[m] od poziomu +/-0,00	Długość [m]	Zbrojenie główne średnica	Zbrojenie rozdzielcze średnica
Ława ŁG-1	90x40	-1,10	20,78	#12	#12
Ława ŁG-2	60x40	-1,10	126,15	#12	#12

BUDYNEK WIATA GARAŻOWA

Nazwa	Wymiar b x h [cm]	Poziom posadowienia[m] od poziomu +/-0,00	Ilość [szt.]	Zbrojenie główne średnica	Zbrojenie rozdzielcze średnica
Stopa STW-1	100x100x40	-1,10	12	#12	#12

Nazwa	Wymiar b x h [cm]	Poziom posadowienia[m] od poziomu +/-0,00	Długość [m]	Zbrojenie główne średnica	Zbrojenie rozdzielcze średnica
Ława ŁW-1	60x40	-1,10	24,67	#12	#12
Ława ŁW-2	40x40	-1,10	7,66	#12	#12

1.5.6 Nadproża

Projektuje się we wszystkich budynkach typy nadproży: prefabrykowane L-19N, żelbetowe wylewane. Długości oparc nadproży dla nadproży prefabrykowanych nie mniejsze niż 10cm, dla nadproży wylewanych 20cm. Nadproża wylewane z betonu C25/30 zbrojenie stal B500SP lub równoważna. Oparcie belek prefabrykowanych powinno być na poduszkach betonowych gr. min. 20cm.

1.5.7 Schody

Schody wewnętrzne żelbetowe monolityczne oparte poprzez płyty spocznikowe na ścianach klatki schodowej oraz belkach żelbetowych.

Schody 1 (oznaczenie zgodnie z dokumentacją rysunkową) – biegi schodowe z płyt gr. 16cm, płyty spoczników międzypiętrowych grubości 16cm. Beton klasy C25/30. Stal zbrojeniowa klasy B500SP.

Nazwa	Wymiar [cm]	Poziom początku schodów[m]	Poziom końca schodów [m]	Ilość	Zbrojenie główne
Bieg 1	11x17,5x26	+6,11	+7,93	1	#12
Bieg 2	11x17,5x26	+4,08	+6,11	1	#12
Bieg 3	12x17,5x26	+2,08	+4,08	1	#12
Bieg 4	12x17,5x26	-0,02	+2,08	1	#12
Płyta spocznikowa 1	2,03x4,47x16	+6,11	+6,11	1	#12
Płyta spocznikowa 2	1,79x4,47x16	+2,08	+2,08	1	#12

Schody 2 (oznaczenie zgodnie z dokumentacją rysunkową) – biegi schodowe z płyt gr. 16cm, płyty spoczników międzypiętrowych grubości 16cm. Beton klasy C25/30. Stal zbrojeniowa klasy B500SP.

Nazwa	Wymiar [cm]	Poziom początku schodów[m]	Poziom końca schodów [m]	Ilość	Zbrojenie główne
Bieg 1	11x17,5x26	+6,11	+7,93	1	#12
Bieg 2	11x17,5x26	+4,08	+6,11	1	#12
Bieg 3	12x17,5x26	+2,08	+4,08	1	#12
Bieg 4	12x17,5x26	-0,02	+2,08	1	#12
Płyta spocznikowa 1	2,09x3,33x16	+6,11	+6,11	1	#12
Płyta spocznikowa 2	2,09x3,33x16	+2,08	+2,08	1	#12

1.5.8 KONSTRUKCJA STALOWA POD CENTRALE WENTYLACYJNE

Projektuje się stalową konstrukcję wsporczą na dachu pod centralę wentylacyjną z systemowych profili. Podkonstrukcje w postaci ram stalowych z profili spawanych oraz skręcanych systemowych. Ramy oparte na słupach stalowych na stopach typu big foot. Uwaga: Geometria konstrukcji zostanie opracowana w oparciu o wytyczne dostawcy central. Przed jej wykonaniem należy

potwierdzić u ostatecznego dostawcy urządzeń przyjęte rozwiązania montażowe.

1.5.9 ŚCIANY

Ściany murowane konstrukcyjne:

- bloczki silikatowe gr. 24cm o wytrzymałości 25MPa na zaprawie cementowo - wapiennej M10,
- bloczki betonowe gr. 24cm z betonu C25/30 na zaprawie cementowej M10,
- cegła ceramiczna pełna gr. 25cm o wytrzymałości 25MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M10,

Uwaga:

W miejscu połączenia ścian murowanych ze słupami żelbetowymi należy wypuszczać z muru pręty średnicy 8mm umieszczone w każdej sponie (obustronnie). Pręty długości 60cm utwierdzone w murze na głębokość 30cm.

Ściany murowane wypełniające:

- ściany nad którymi nie projektowane są wieńce stanowią ściany wypełniające, należy je murować z pozostawieniem szczeliny 2cm pod stropem wypełnionej materiałem ściśliwym i sprężystym w celu umożliwienia swobodnych ugięć stropu. Ściany te wykonać nie wcześniej niż po zakończeniu stanu surowego budynku. Ściany te kotwić do muru konstrukcyjne na systemowe złącza kątowe w każdej sponie.

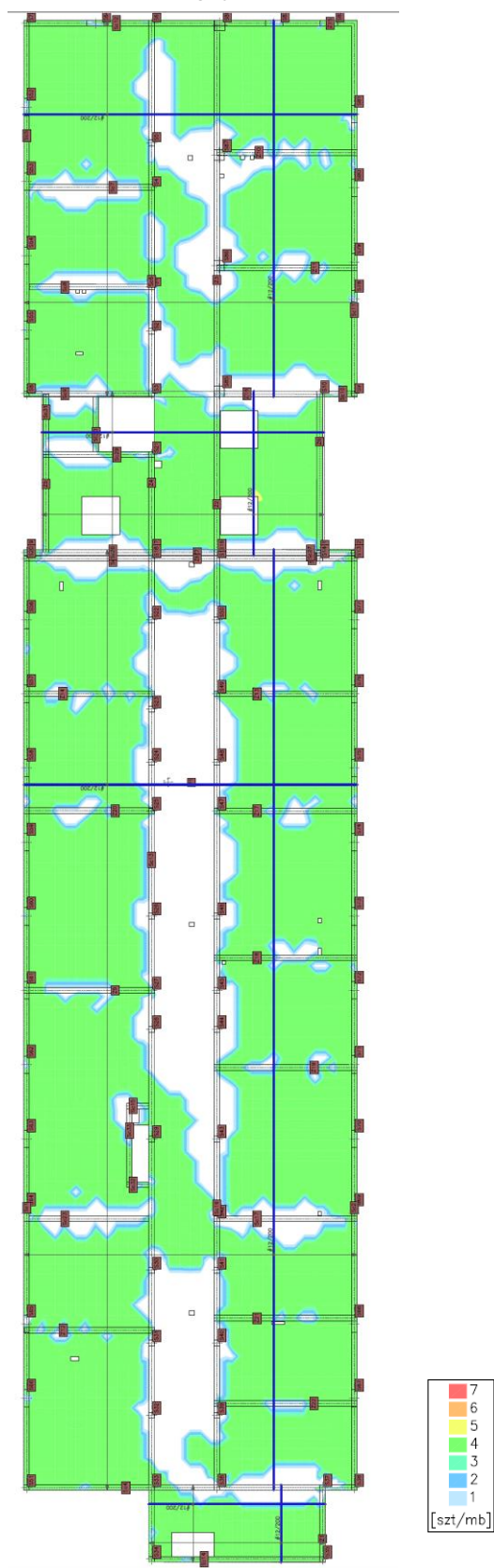
Ściany działowe:

- ściany działowe murowane z bloczków silikatowych gr. 12cm, wytrzymałość na ściskanie 15 MPa, zaprawa M10.

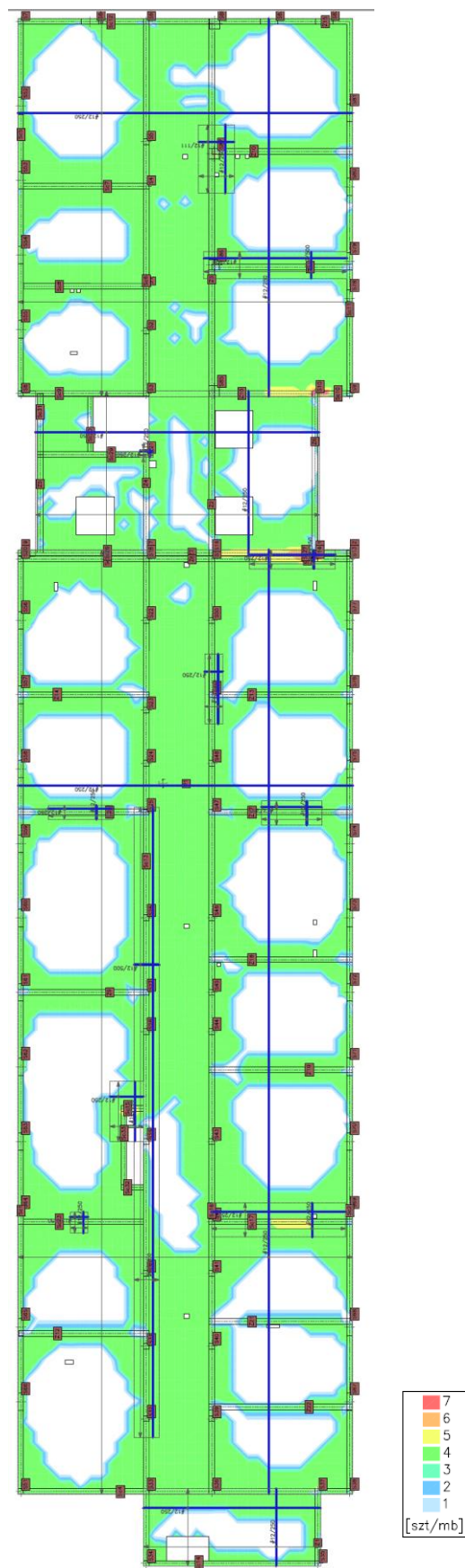
1.5.10 SZYB WINDOWY

Projektuje się wykonanie szybu windowego żelbetowego monolitycznego wylewanego z betonu klasy C25/30, otulina 2,5cm. Ściany poziomu 0 wykonać z betonu wodoszczelnego W8. Zbrojenie poprzeczne z haków średnicy 8mm w ilości 6 szt/m² powierzchni ściany. Zbrojenie główne stal B500SP z prętów #10 oraz #12 w rozstawie 10/15/20cm. W narożach otworów szybu wykonać zbrojenie z prętów pod kątem 45 stopni do naroża 2#10.

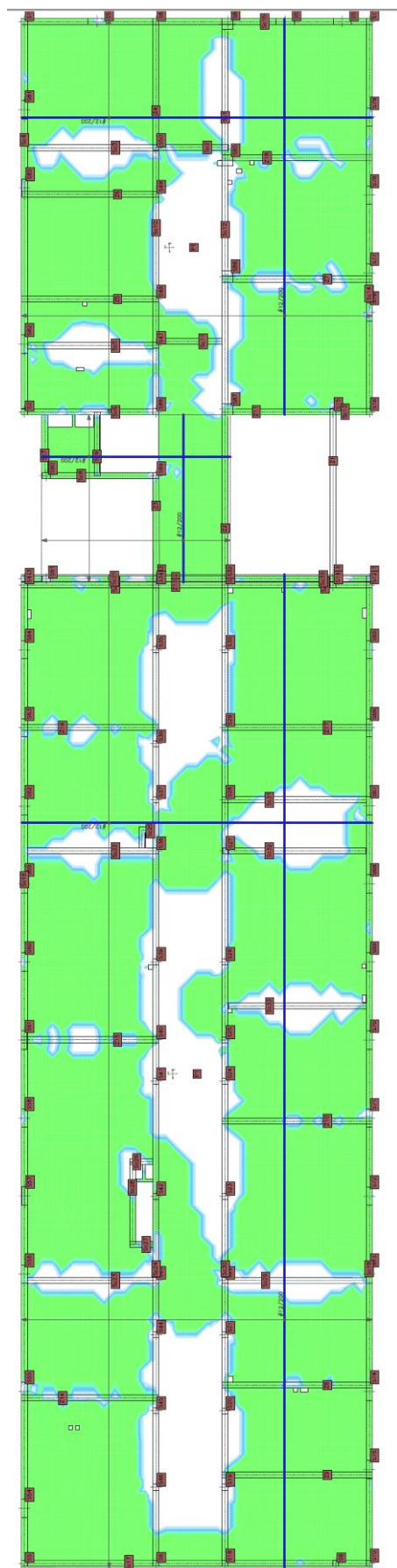
1.6 Obliczenia sprawdzające



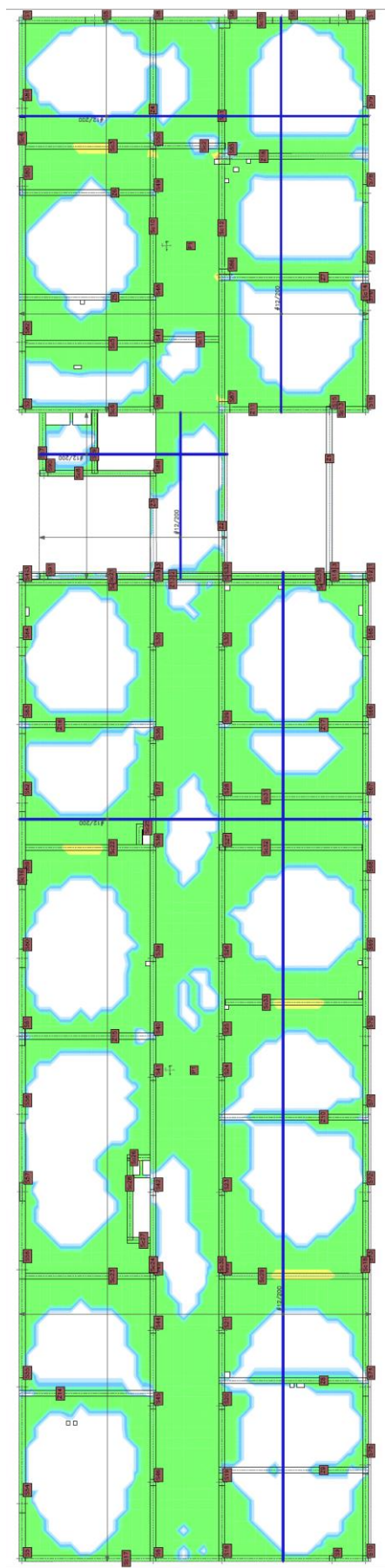
Płyta PŁ-1, PŁ-4 Zbrojenie dolne



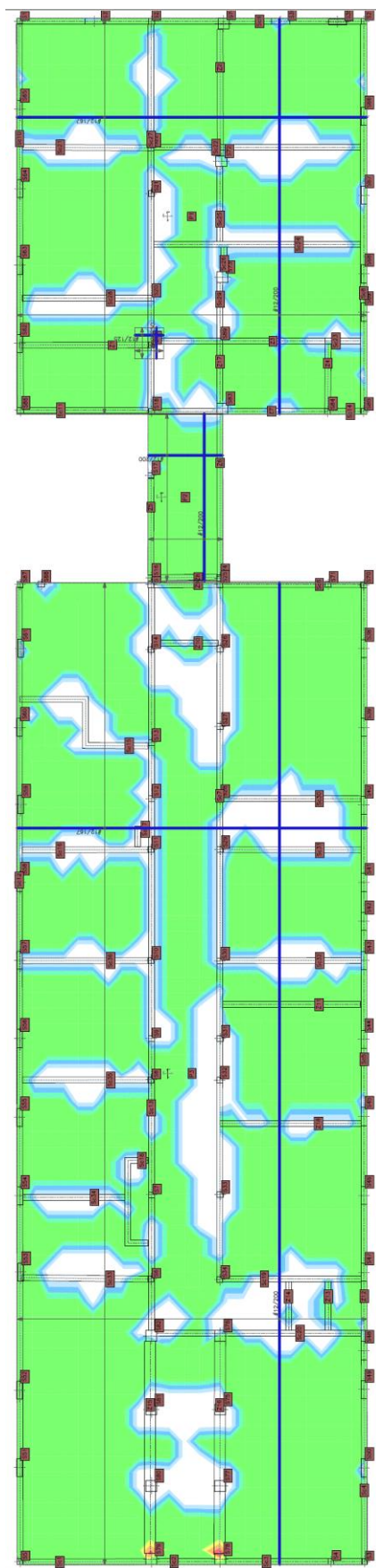
Płyta PŁ-1, PŁ-4 Zbrojenie górne



Płyta PŁ-2, PŁ-5 Zbrojenie dolne



Płyta PŁ-2, PŁ-5 Zbrojenie górne



Płyta PŁ-3, PŁ-6 Zbrojenie dolne

1.7 Wymagania bhp

Zespoły robocze powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem. Teren w rejonie robót budowlanych winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

1.8 Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególny charakter robót, powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w zakresie wykonywania przedmiotowych robót.

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

1.9 Zalecenia końcowe

- Dokumentacja stanowi prawo autorskie jego twórcy. Wszystkie zmiany materiałowe wymagają zgody autora projektu oraz Inspektora Nadzoru.

2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA			
1.	B/K/01	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY FUNDAMENTÓW	RZUT 1:100
2.	B/K/02	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY PARTERU	RZUT 1:100
3.	B/K/03	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY PIĘTRO I	RZUT 1:100
4.	B/K/04	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY PIĘTRO II	RZUT 1:100
5.	B/K/05	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY DACHU	RZUT 1:100
6.	B/K/06	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY PRZEKRÓJ A-A, B-B	1:100
7.	B/K/07	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY PRZEKRÓJ C-C, H-H	1:100
8.	B/K/08	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY PRZEKRÓJ D-D, E-E	1:100
9.	B/K/09	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY PRZEKRÓJ F-F, G-G	1:100
10.	B/K/10	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ELEWACJA PÓLNOČNA	1:100
11.	B/K/11	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100
12.	B/K/12	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ELEWACJA WSCHODNIA	1:100
13.	B/K/13	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ELEWACJA ZACHODNIA	1:100
14.	B/K/14	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA PŁ-1, PŁ-2, ZBROJENIE DOLNE	1:100
15.	B/K/15	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA PŁ-1, PŁ-2, ZBROJENIE GÓRNE	1:100
16.	B/K/16	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE DOLNE	1:100
17.	B/K/17	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE GÓRNE	1:100
18.	B/K/18	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA PŁ-3, PŁ-6, PŁ-8, ZBROJENIE DOLNE	1:100
19.	B/K/19	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA PŁ-3, PŁ-6, PŁ-8, ZBROJENIE GÓRNE	1:100
20.	B/K/20	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-1	1:20

21.	B/K/21	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-2	1:20
22.	B/K/22	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-3	1:20
23.	B/K/23	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-4	1:20
24.	B/K/24	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-5	1:20
25.	B/K/25	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-6	1:20
26.	B/K/26	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-7	1:20
27.	B/K/27	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-8	1:20
28.	B/K/28	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-9	1:20
29.	B/K/29	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-10	1:20
30.	B/K/30	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-11, S-12, S-13	1:20
31.	B/K/31	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SŁUP S-14	1:20
32.	B/K/32	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-1	1:20
33.	B/K/33	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-2	1:20
34.	B/K/34	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-3	1:20
35.	B/K/35	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-4	1:20
36.	B/K/36	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-5	1:20
37.	B/K/37	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-6	1:20
38.	B/K/38	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-7	1:20

39.	B/K/39	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-8	1:20
40.	B/K/40	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-9	1:20
41.	B/K/41	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-10	1:20
42.	B/K/42	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-11	1:20
43.	B/K/43	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-1, PŁ-4, ZBROJENIE – PODCIĄG P-12	1:20
44.	B/K/44	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-3	1:20
45.	B/K/45	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-8	1:20
46.	B/K/46	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-9	1:20
47.	B/K/47	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-10	1:20
48.	B/K/48	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-29	1:20
49.	B/K/49	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-13	1:20
50.	B/K/50	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-14	1:20
51.	B/K/51	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-15	1:20
52.	B/K/52	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-16	1:20
53.	B/K/53	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-2, PŁ-5, ZBROJENIE – PODCIĄG P-17	1:20

54.	B/K/54	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-29	1:20
55.	B/K/55	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-13	1:20
56.	B/K/56	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-18	1:20
57.	B/K/57	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-19	1:20
58.	B/K/58	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-20	1:20
59.	B/K/59	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-21	1:20
60.	B/K/60	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-22	1:20
61.	B/K/61	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-23	1:20
62.	B/K/62	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-24	1:20
63.	B/K/63	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-25	1:20
64.	B/K/64	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-26	1:20
65.	B/K/65	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-27	1:20
66.	B/K/66	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, PŁYTA DACHOWA PŁ-3, PŁ-6, ZBROJENIE – PODCIĄG P-28	1:20
67.	B/K/67	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – ŁAWA ŁB-1, ŁB-2, ŁB-3	1:20
68.	B/K/68	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – ŁAWA ŁB-4, ŁB-5, ŁB-6	1:20
69.	B/K/69	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – ŁAWA ŁB-7, ŁB-8, ŁB-9	1:20

70.	B/K/70	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – ŁAWA ŁB-10	1:20
71.	B/K/71	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – ŁAWA ŁB-11	1:20
72.	B/K/72	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – ŁAWA ŁB-12	1:20
73.	B/K/73	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – STOPA STB-1, STB-2	1:20
74.	B/K/74	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – STOPA STB-3, STB-4, STB-5	1:20
75.	B/K/75	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, ZBROJENIE – SZYB WINDOWY, PŁYTA FUNDAMENTOWA PŁB	1:20
76.	B/K/76	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, NADPROŻA ŻELBETOWA, PARTER	1:20
77.	B/K/77	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, NADPROŻA PREFABRYKOWANE L-19N, PARTER	1:20
78.	B/K/78	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, NADPROŻA ŻELBETOWA, PIĘTRO I	1:20
79.	B/K/79	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, NADPROŻA PREFABRYKOWANE L-19N, PIĘTRO I	1:20
80.	B/K/80	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, NADPROŻA ŻELBETOWA, PIĘTRO II	1:20
81.	B/K/81	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, NADPROŻA PREFABRYKOWANE L-19N, PIĘTRO II	1:20
82.	BG/K/01	BUDYNEK GARAŻOWY RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
83.	BG/K/02	BUDYNEK GARAŻOWY RZUT PARTERU	1:100
84.	BG/K/03	BUDYNEK GARAŻOWY RZUT DACHU	1:100
85.	BG/K/04	BUDYNEK GARAŻOWY PRZEKROJE	1:100
86.	BG/K/05	BUDYNEK GARAŻOWY ELEWACJE	1:100
87.	BG/K/06	BUDYNEK GARAŻOWY, PŁYTA PŁ-10, ZBROJENIE DOLNE I GÓRNE	1:100
88.	BG/K/07	BUDYNEK GARAŻOWY, PŁYTA PŁ-11, ZBROJENIE DOLNE I GÓRNE	1:100
89.	BG/K/08	BUDYNEK GARAŻOWY, PŁYTA PŁ-13, ZBROJENIE DOLNE I GÓRNE	1:100
90.	BG/K/09	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-1	1:20
91.	BG/K/10	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-2	1:20
92.	BG/K/11	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-3	1:20

93.	BG/K/12	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-4	1:20
94.	BG/K/13	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-5	1:20
95.	BG/K/14	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-6	1:20
96.	BG/K/15	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-7	1:20
97.	BG/K/16	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-8	1:20
98.	BG/K/17	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – SŁUP SG-9	1:20
99.	BG/K/18	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – PODCIĄG PG-1	1:20
100.	BG/K/19	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – PODCIĄG PG-2	1:20
101.	BG/K/20	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – ŁAWA ŁG-1, ŁG-2	1:20
102.	BG/K/21	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – STOPA STG-1, STG-2	1:20
103.	BG/K/22	BUDYNEK GARAŻOWY, ZBROJENIE – STOPA STG-3, STG-4, STG-5	1:20
104.	WG/K/01	WIATA GARAŻOWA RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
105.	WG/K/02	WIATA GARAŻOWA RZUT PARTERU	1:100
106.	WG/K/03	WIATA GARAŻOWA RZUT DACHU	1:100
107.	WG/K/04	WIATA GARAŻOWA PRZEKROJE	1:100
108.	WG/K/05	WIATA GARAŻOWA ELEWACJE	1:100
109.	WG/K/06	WIATA GARAŻOWA, PŁYTA PŁ-12, ZBROJENIE DOLNE	1:100
110.	WG/K/07	WIATA GARAŻOWA, PŁYTA PŁ-12, ZBROJENIE GÓRNE	1:100
111.	WG/K/08	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – SŁUP SW-1	1:20
112.	WG/K/09	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – SŁUP SW-2	1:20
113.	WG/K/10	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – SŁUP SW-3	1:20
114.	WG/K/11	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – PODCIĄG PW-1	1:20
115.	WG/K/12	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – PODCIĄG PW-2	1:20
116.	WG/K/13	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – PODCIĄG PW-3	1:20
117.	WG/K/14	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – PODCIĄG PW-4	1:20

118.	WG/K/15	WIATA GARAŻOWA, ZBROJENIE – ŁAWA ŁW-1, ŁW-2, STOPA STW-1	1:20
119.	B/K/82	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, SCHODY 2- BIEG 1,2, SPOCZNIK 1, 2, 3	1:20
120.	B/K/83	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, SCHODY 2- BIEG 3, 4, SPOCZNIK 3, 4	1:20
121.	B/K/84	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, SCHODY 1- BIEG 1,2, SPOCZNIK 1,	1:20
122.	B/K/85	BUDYNEK SZTABOWO-BIUROWY, SCHODY 1- BIEG 3, 4, SPOCZNIK 2	1:20