

5.6. Wybór systemu w analizowanym budynku

		Parametry wybranego systemu	
Źródła		kW	GJ
Źródła ciepła	Kolektory słoneczne	3.6 m ²	1,44 GJ (2,08%)
	Kocioł (gaz płynny)	12 kW (100,00%)	67,68 GJ (97,92%)
Źródła ciepła	-		
	-		
	-		
Źródła elektryczne	Sieć elektroenergetyczna	15 kW (100,00%)	19,08 GJ (100,00%)
	-		
	-		

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyskie 2a
09-200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

Wskaźniki ekonomiczne wybranego systemu	
Nakłady inwestycyjne	17 625,00 zł
Koszty eksploatacyjne w cenach aktualnych	6 141,33 zł/rok
Koszty w cyklu życia	81 369,88 zł

W nakładach inwestycyjnych uwzględniono dotacje

Wskaźniki ekologiczne wybranego systemu	
Zużycie energii pierwotnej	153,83 GJ/rok
Wskaźnik EP	314,88 kWh/(m ² rok)
Emisja CO ₂	11,45 t/rok

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- Budynek niski 2-kondygnacyjny bez podpiwniczenia o wysokości 8,32 m i zwartej bryle. Zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.
- Klasa odporności pożarowej budynku – „D”.
- Budynek stanowi jedną strefę pożarową.
- Elementy drewniane konstrukcji dachu zabezpieczyć do stanu NRO – impregnować zgodnie z zaleceniami producenta, stosując środki posiadające certyfikację zgodności (np. Fobos M2, Firestop).
- Zastosować wyłaz (schody składane) na strych nieużytkowy w klasie odporności ogniowej co najmniej EI15.
- Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową i przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu do budynku.
- Najbliższy hydrant naziemny znajduje się w odległości 15,50 m od budynku, zainstalowany na sieci $\Phi 90$. Należy zapewnić z hydrantu wodę do celów przeciwpożarowych w ilości 10 dm³/s przy ciśnieniu 2 barów.

7. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlano – montażowe i odbiór wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Wszystkie materiały stosowane do budowy winny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Dopuszcza się możliwość stosowania alternatywnych rozwiązań materiałowych w uzgodnieniu z jednostką projektową lub kierownikiem budowy; zmiany te winny być odnotowane stosownym wpisem w „Dzienniku Budowy”.

Opracował:



mgr inż. Sławomir Okraszewski
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:
do kierowania robotami - MAZ/0042/OWOK/08
do projektowania - MAZ/0003/POOK/11

PROJEKTANT

mgr inż. Zbigniew Wierzbicki
upr. bud. 14/87; upr. projekt. 171/94

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1944 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zmianami) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego – rozbudowa budynku socjalnego wielorodzinnego:

- Inwestor: Gmina Mochowo, 09-214 Mochowo, m. Mochowo 20

- Adres inwestycji: m. Choczeń, gm. Mochowo, działki nr ewid. 304/2, 303/2

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

wymienione poniżej nieruchomości obrębu 0005 – Dobaczewo, gmina Mochowo będą objęte obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ww. ustawy:

– 304/2, 303/2 – działki przedmiotowe (własność Inwestora)

Obszar oddziaływania określono na podstawie §12, §13, §60, §271 – §273 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422).

Opracował:



mgr inż. Sławomir Okraszewski
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:
do kierowania robotami - MAZ/0042/OWOK/08
do projektowania - MAZ/0003/POOK/11

PROJEKTANT

mgr inż. Zbigniew Wierzbicki
upr. bud. 14/87; upr. projekt. 171/94

OPINIA GEOTECHNICZNA

ustalająca geotechniczne warunki posadowienia dla rozbudowy
budynku socjalnego wielorodzinnego

- **Podstawa prawna** – Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- **Inwestor** – Gmina Mochowo, 09-214 Mochowo, m. Mochowo 20
- **Adres inwestycji** – m. Choczeń, gm. Mochowo, działki nr ewid. 304/2, 303/2
- **Projektant** – mgr inż. Sławomir Okraszewski – upr. proj. MAZ/0003/POOK/11

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel / fax 24 275-91-00

Ustalenia:

- **Kategorie geotechniczne obiektów budowlanych: pierwsza** – budynek mieszkalny wielorodzinny w istniejącym obrysie, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.
- **Warunki gruntowe** - na podstawie oględzin terenu działek stwierdza się, że w obszarze istniejącego obiektu oraz w obszarze planowanych fundamentów wewnątrz istniejącego obrysu panują proste warunki gruntowe: warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie zalegające poziomo, brak gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. W miejscu planowanej inwestycji brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Ustalono w poziomie posadowienia fundamentów tj. 1.00 m p.p.t. występowanie gruntu o jednostkowym oporze oblicz. podłoża wynoszącym $q_m = 150 \text{ KN/m}^2$ a zatem istnieje możliwość bezpośredniego posadowienia fundamentów.
- **Zwierciadło wody gruntowej** – poniżej poziomu posadowienia – nie określono.

Opracował:

mgr inż. Sławomir Okraszewski
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:
do kierowania robotami - MAZ/0042/OWOK/08
do projektowania - MAZ/0003/POOK/11

PROJEKTANT

mgr inż. Zbigniew Wierzbicki
upr. bud. 14/87; upr. projekt. 171/94

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

DANE OBIEKTU

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

NAZWA OBIEKTU: ROZBUDOWA BUDYNKU SOCJALNEGO
WIELORODZINNEGO

ADRES BUDOWY: m. CHOCZEŃ, gm. MOCHOWO

LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR EWID. 304/2, 303/2

DANE INWESTORA

IMIĘ I NAZWISKO, ADRES: GMINA MOCHOWO
09-214 MOCHOWO, m. MOCHOWO 20

DANE PROJEKTANTA

OKRASZEWSKI SŁAWOMIR – PROJEKTANT W BRANŻY KONSTR. – BUD.
Upr. proj. MAZ/0003/POOK/11

I. PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409)
- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury* z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej* w sprawie Ogólnych Przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy z dnia 26.09.1997 r.
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury* z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfikacją projektowanego obiektu budowlanego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy lub inną osobę przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Inwestycja obejmuje rozbudowę budynku socjalnego wielorodzinnego.

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Roboty związane z rozbudową budynku wykonywane będą w technologii tradycyjnej i obejmować będą:

- Roboty przygotowawcze i porządkowe
- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- Roboty ziemne
- Roboty fundamentowe
- Roboty murarskie
- Roboty ciesielskie
- Roboty blacharskie w zakresie wykonywania pokrycia dachu i obróbek
- Roboty instalacyjne w zakresie instalacji elektrycznych i sanitarnych
- Roboty wykończeniowe i porządkowe

Roboty realizowane będą w następującej kolejności:

- przygotowanie terenu,
- rozbiórki częściowe ścian zewnętrznych,
- całkowite rozbiórki ścian i fundamentów wewnętrznych,
- wykonanie wykopów fundamentowych,
- betonowanie fundamentów i murowanie ścian fundamentowych,
- wykonanie chudych betonów przyziemia,
- murowanie ścian przyziemia,
- wykonanie stropu, schodów i wieńca nad parterem,
- murowanie ścian piętra,
- wykonanie stropu i wieńca nad piętrzem,
- wykonanie konstrukcji dachu – więźba dachowa,
- wykonanie prac dekarских,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- roboty instalacyjne,
- docieplenie i ocieplenie elewacji,
- prace wykończeniowe wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- prace porządkowe.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09-200 ŚIERPC
tel./fax 24 275 01 00

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na przedmiotowej działce znajduje się budynek podlegający rozbudowie.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na działce nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do innych niebezpieczeństw w obszarze projektowanej inwestycji można zaliczyć:

- Ruch pojazdów
- Niezidentyfikowane obiekty ujawnione podczas prac ziemnych
- Przebywanie człowieka w strefie pracy sprzętu ciężkiego – związane jest z ryzykiem powstania urazów spowodowanych zbyt bliskim przebywaniem pracownika w stosunku do pracującego sprzętu i transportowanego materiału

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

LP	Rodzaj robót	Możliwość wystąpienia
1.	robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:	
	b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,	Występuje – dotyczy prac na dachu
	k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: –3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,	Występuje – dotyczy wewnętrznej instalacji elektrycznej

5. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Przeszkolenie z zakresie BHP i PPOŻ – przed podjęciem pracy na obiekcie przez służby Inwestora i przez kierownika budowy
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom
- Wykonanie harmonogramu prac uzgodnionego z Inwestorem
- Szczegółowy nadzór i koordynacja
- Dozór ze strony Wykonawcy

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- a) Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy

- b) Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- c) Organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy

Na projektowanej budowie należy w szczególności zastosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych, takich jak:

- elektronarzędzia (szlifierki, wiertarki, itp.),
- betoniarki,
- rusztowania,
- maszyny do obróbki drewna (np. piły tarczowe),
- maszyny do obróbki stali (w tym nożyce do cięcia blachy)

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świątokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób niepowołanych. Z uwagi na charakter budowy należy wygrodzić teren taśmami ostrzegawczymi i oznakować tablicami ostrzegawczymi
- Stosować odzież ochronną i roboczą oraz ochronne nakrycia głowy
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych)
- Dbać o należyty stan maszyn, urządzeń i narzędzi oraz sprzętu
- W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je bezzwłocznie zatrzymać i wyłączyć a następnie zawiadomić odpowiednie służby lub w zależności od sytuacji osobę nadzorującą prace
- Materiały składować na równym, twardym i stabilnym podłożu w sposób uniemożliwiający ich wywrócenie, zsuniecie lub rozsunięcie

Czas trwania budowy – przewidywany powyżej 30 dni.

Jednoczesne zatrudnienie pracowników budowlanych – poniżej 20 osób.

III. USTALENIA KOŃCOWE

Na podstawie ustaleń niniejszego opracowania kierownik budowy lub inna osoba ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ.

Opracował:

mgr inż. Sławomir Okraszewski
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:
do kierowania robotami - MAZ/0042/OWOK/08
do projektowania - MAZ/0002/POOK/11

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE

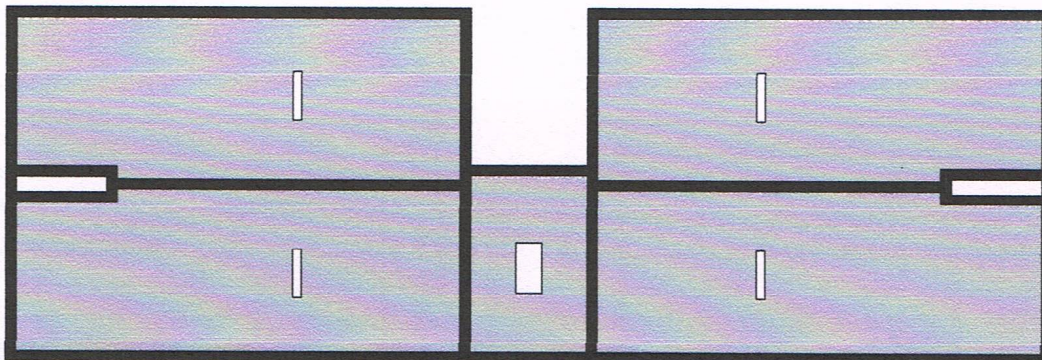
STROP NAD PIERWSZYM PIĘTREM

Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	150mm	181,03m ²	0,00m	B25

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09-200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

Model konstrukcyjny



Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	γ_{f1}	γ_{f2}	ψ_d
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1,0	1,0
A	Dach - stałe	stałe		1,3	1,0	1,0
B	Dach śnieg	zmienne	1	1,5		0,5
C	Stałe poddasze	stałe		1,3	1,0	1,0
D	Zmienne poddasze	zmienne	1	1,4		0,8

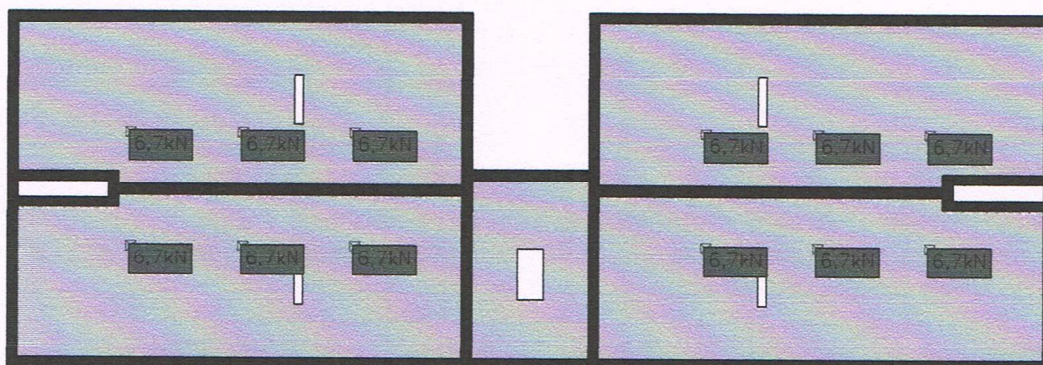
Lista obciążeń

Lp.	Grupa	Rodzaj	γ_{f1}	γ_{f2}	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(7,94; 2,72)
2	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(5,34; 2,72)
3	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(2,74; 2,72)
4	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(21,28; 2,72)
5	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(18,68; 2,72)
6	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(16,08; 2,72)
7	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(7,94; 5,40)
8	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(5,34; 5,40)
9	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(2,74; 5,40)
10	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(21,28; 5,40)
11	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(18,68; 5,40)

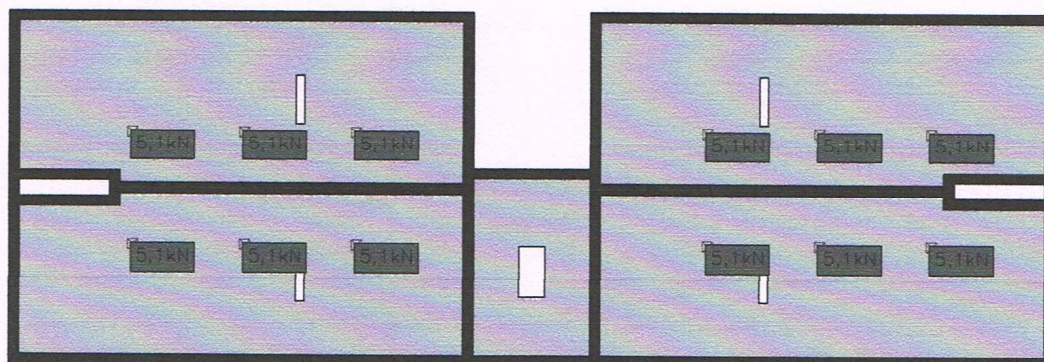
12	A	siła	1,3	1,0	6,7kN	(16,08; 5,40)
13	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(21,28; 5,40)
14	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(18,68; 5,40)
15	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(16,08; 5,40)
16	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(16,08; 2,72)
17	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(18,68; 2,72)
18	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(21,28; 2,72)
19	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(7,94; 5,40)
20	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(5,34; 5,40)
21	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(2,74; 5,40)
22	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(2,74; 2,72)
23	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(5,34; 2,72)
24	B	siła	1,5	0,5	5,1kN	(7,94; 2,72)
25	C	cała płyta	1,3	1,0	1,50kN/m ²	płyta "1"
26	D	cała płyta	1,4	1,0	0,50kN/m ²	płyta "1"

Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

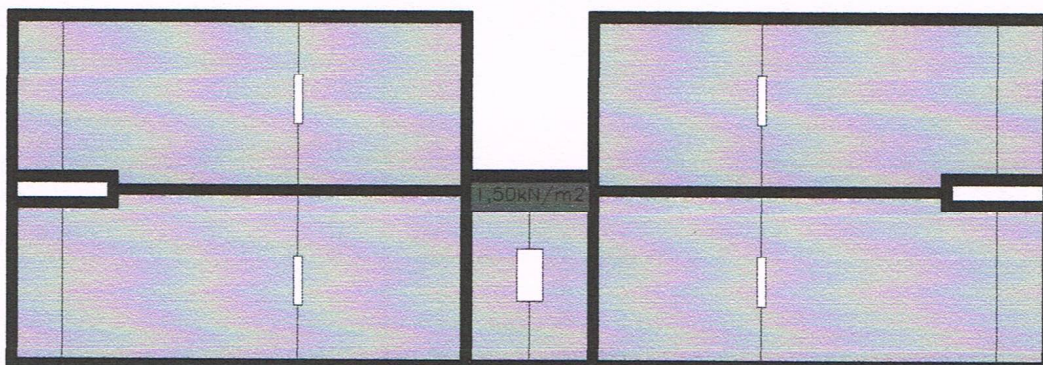
Grupa A



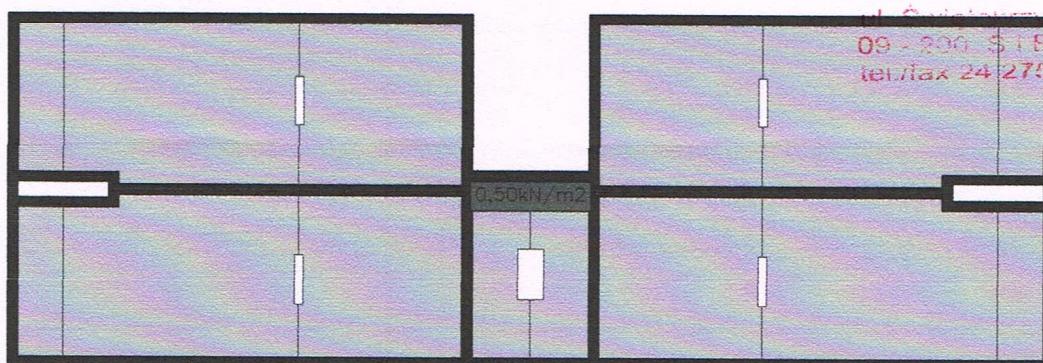
Grupa B



Grupa C



Grupa D

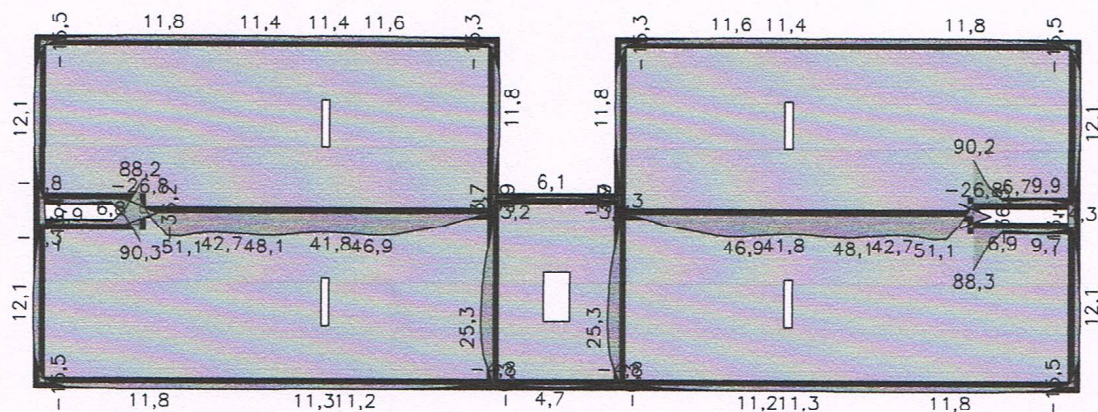


**STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU**
ul. Światowidzka 2a
09-200 SIERPC
tel./fax 24 271-91-00

Analiza

Ściany - Siły N

Wartości maksymalne [kN/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:170

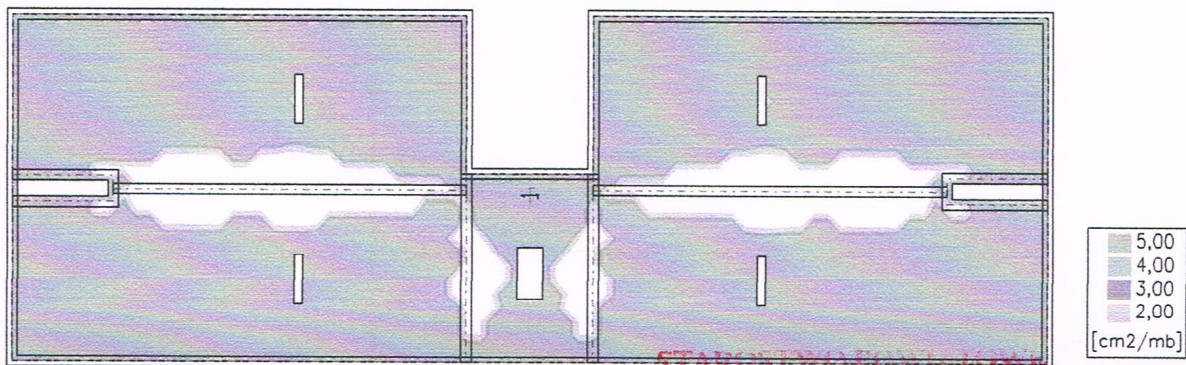


Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

Zbrojenie obliczone w płytach

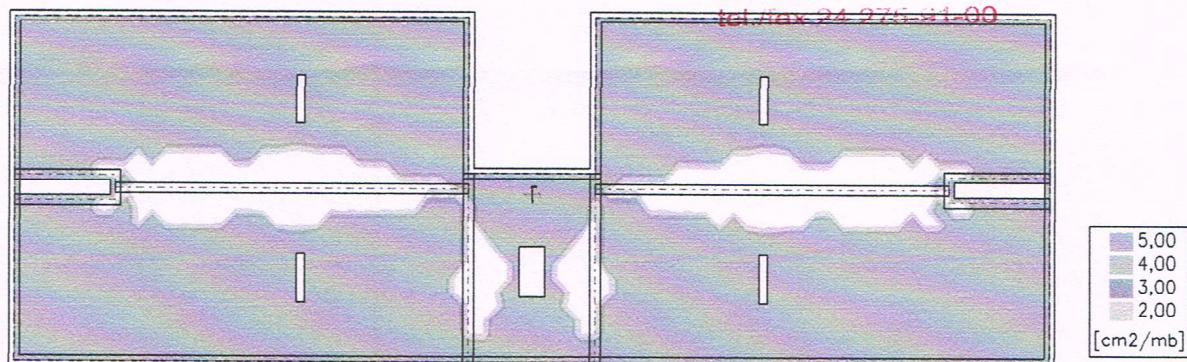
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170



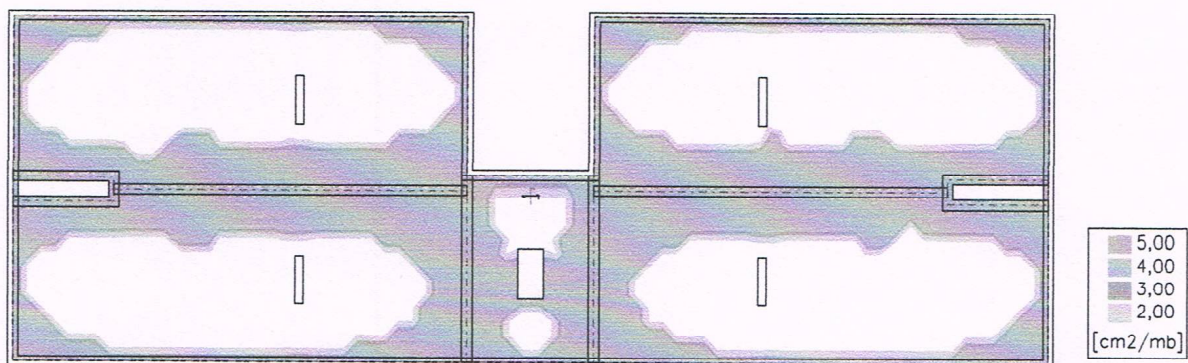
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170



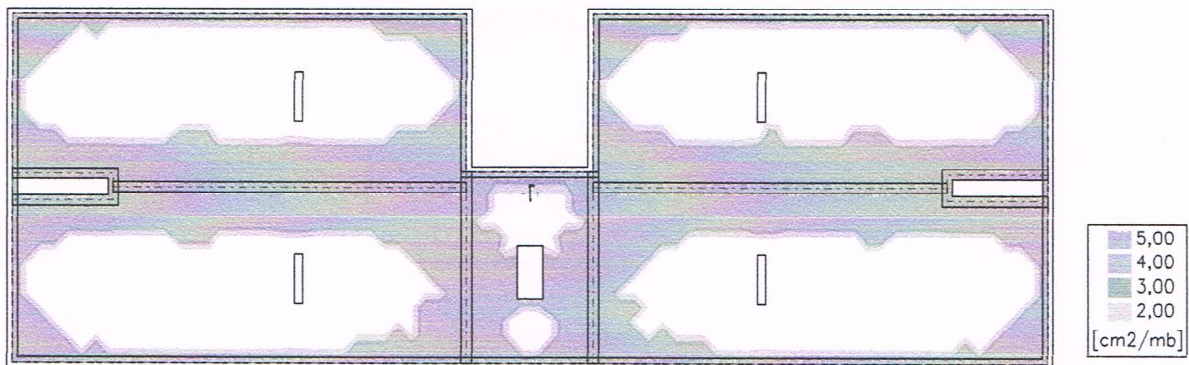
Zbrojenie górne - kierunek 1 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170



Zbrojenie górne - kierunek 2 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170



STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

STROP NAD PARTEREM

STAROSTWO POWIATOWE

w SIERPCU

ul. Świętokrzyska 2a

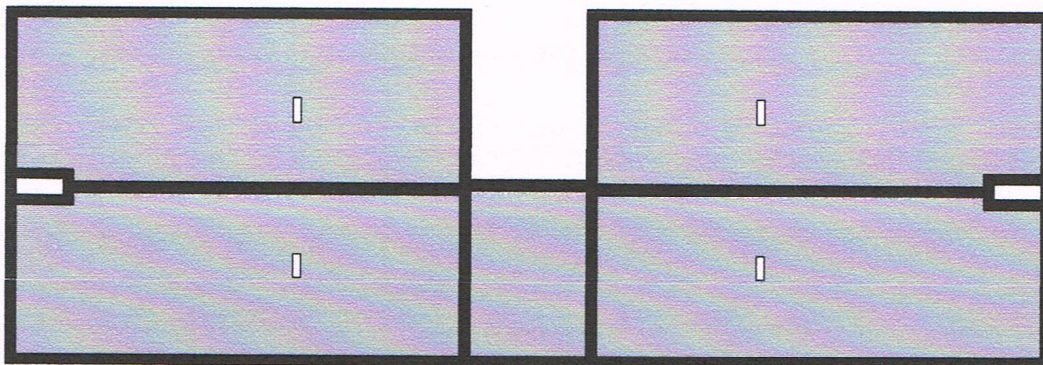
19-200 SIERPC

tel./fax 24 275-91-00

Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	150mm	181,52m ²	0,00m	B25

Model konstrukcyjny



Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	γ_{f1}	γ_{f2}	ψ_d
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1,0	1,0
A	Stałe	stałe		1,3	1,0	1,0
B	Zmienne1	zmienne	1	1,4		0,5
C	Zmienne2	zmienne	1	1,4		0,5
D	Ściany	stałe		1,3	1,0	1,0

Lista obciążeń

Lp.	Grupa	Rodzaj	γ_{f1}	γ_{f2}	Wartość obc.	Współrzedne
1	A	cała płyta	1,3	1,0	2,24kN/m ²	płyta "1"
2	B	pole	1,4	1,0	2,25kN/m ²	(13,47; 8,10)
					2,25kN/m ²	(13,47; 4,05)
					2,25kN/m ²	(24,00; 4,05)
					2,25kN/m ²	(24,00; 8,10)
3	B	pole	1,4	1,0	2,25kN/m ²	(0,00; 8,10)
					2,25kN/m ²	(0,00; 4,05)
					2,25kN/m ²	(10,53; 4,05)
					2,25kN/m ²	(10,53; 8,10)
4	C	pole	1,4	1,0	2,25kN/m ²	(0,00; 4,05)
					2,25kN/m ²	(0,00; 0,00)
					2,25kN/m ²	(24,00; 0,00)
					2,25kN/m ²	(24,00; 4,05)
5	D	nóż	1,3	1,0	8,0kN/m	(4,80; 0,00)

STAROSTWO POWIATOWE

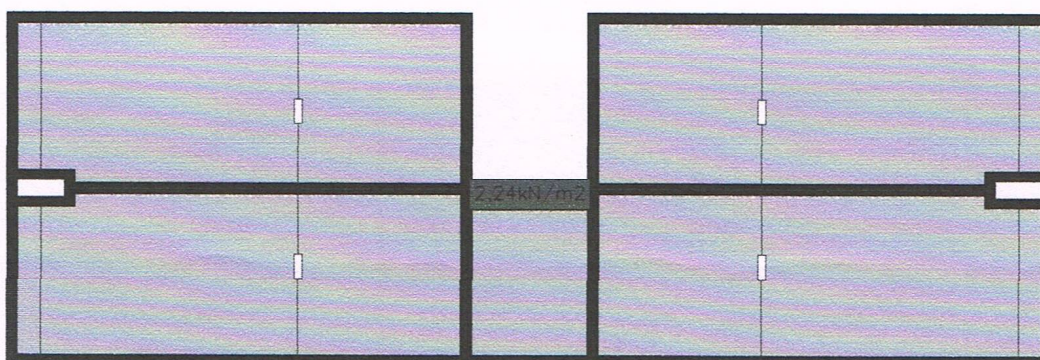
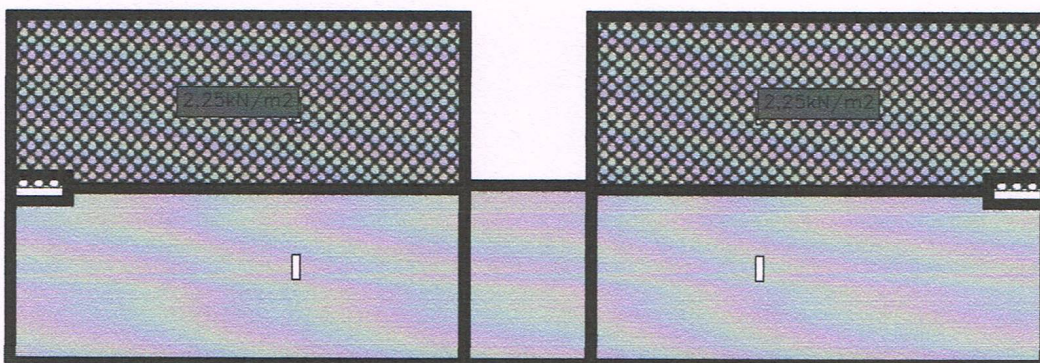
w SIERPCU

ul. Świętokrzyska 2a

09 - 200 SIERPC

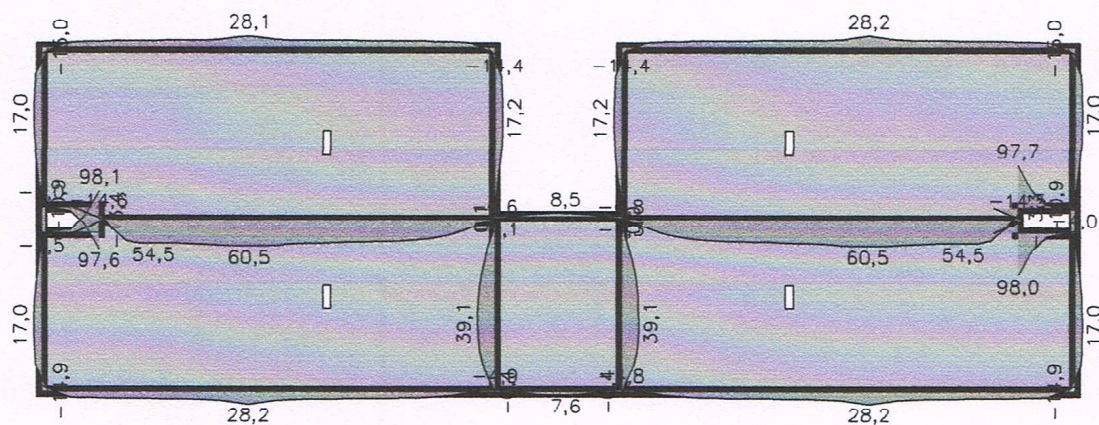
tel./fax 24 275-91-00

					8,0kN/m	(4,80; 2,60)
6	D	nóż	1,3	1,0	8,0kN/m	(19,20; 0,00)
					8,0kN/m	(19,20; 2,60)
7	D	nóż	1,3	1,0	8,0kN/m	(4,80; 5,50)
					8,0kN/m	(4,80; 8,10)
8	D	nóż	1,3	1,0	8,0kN/m	(19,20; 5,50)
					8,0kN/m	(19,20; 8,10)

1.5. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup**Grupa A****Grupa B**

ul. Świętokrzyska 2a
09-200 SŁĘB.PŁC
tel./fax 24 275-91-00

Wartości maksymalne [kN/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:170

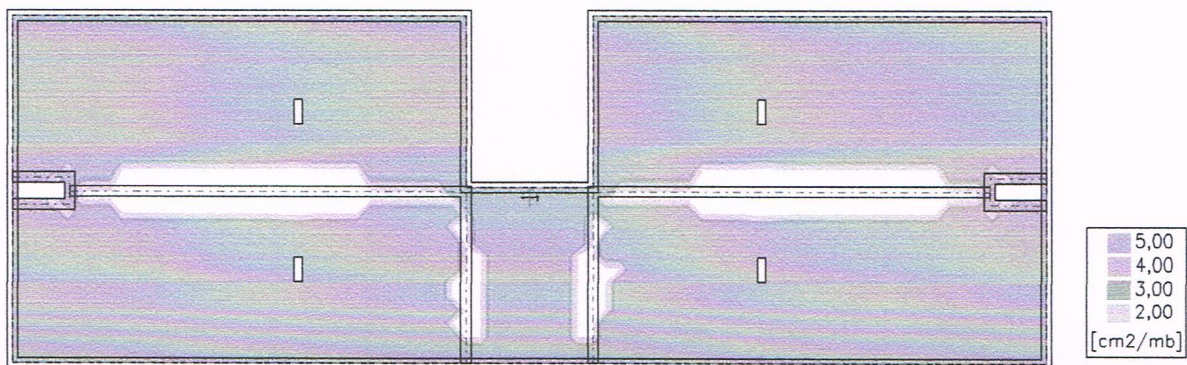


Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

Zbrojenie obliczone w płytach

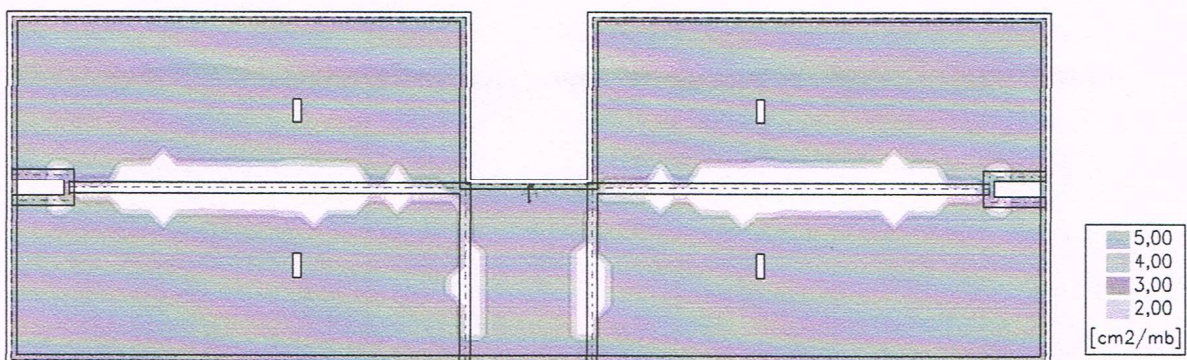
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170



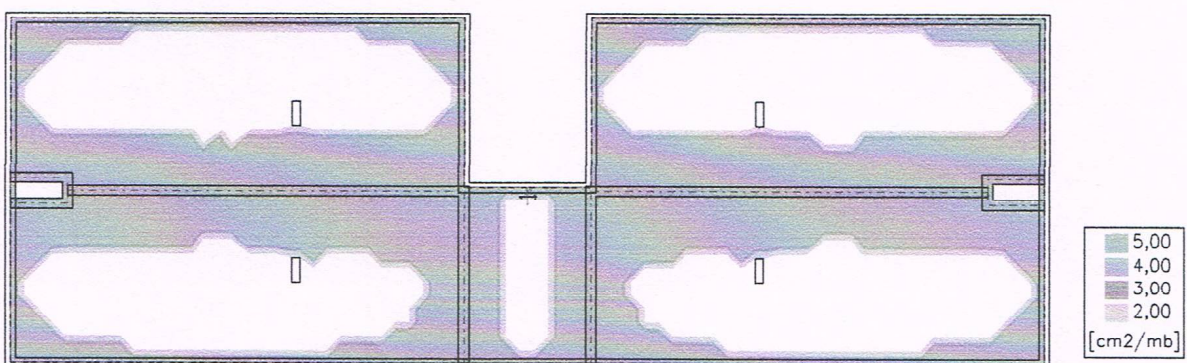
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170



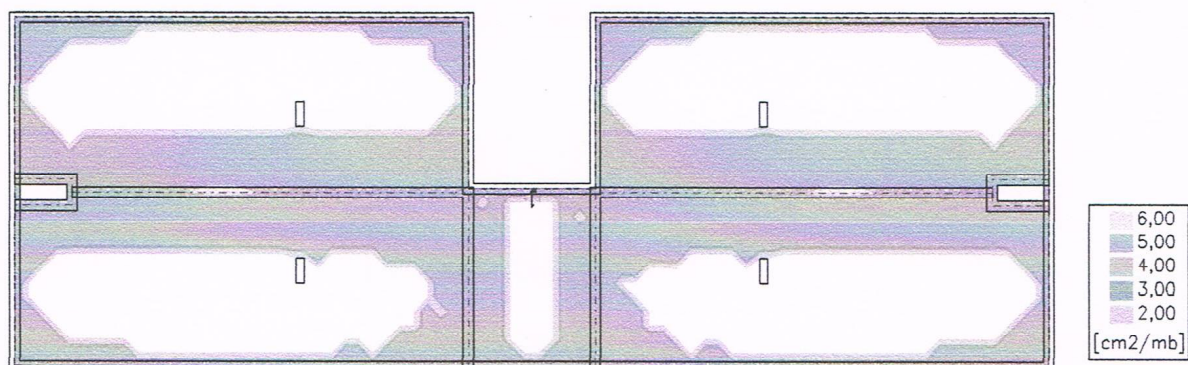
Zbrojenie górne - kierunek 1 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170

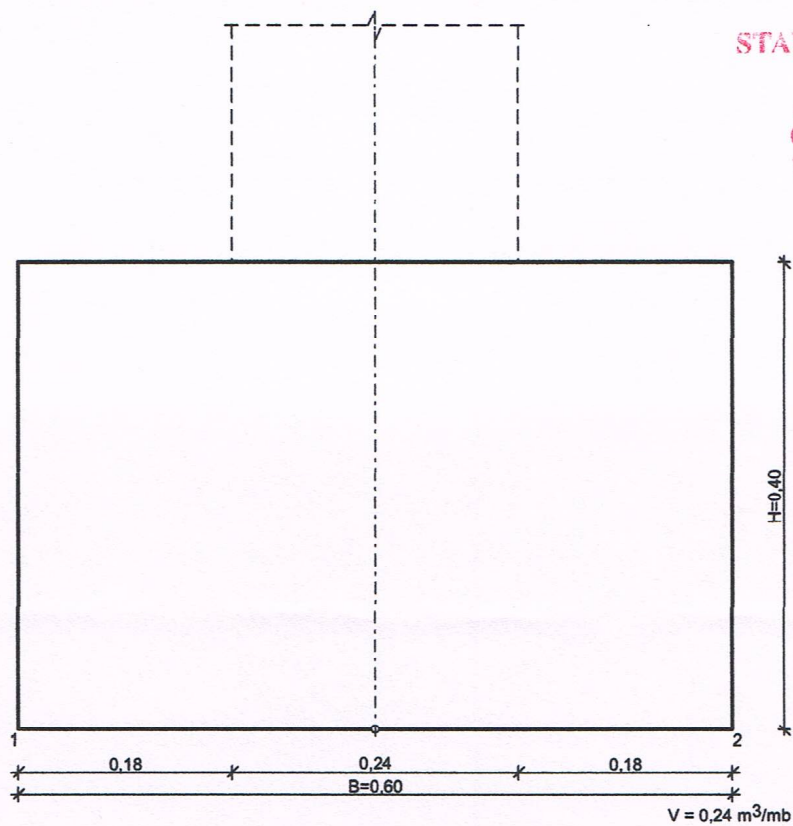


Zbrojenie górne - kierunek 2 [cm²/mb]

Skala rys. 1:170



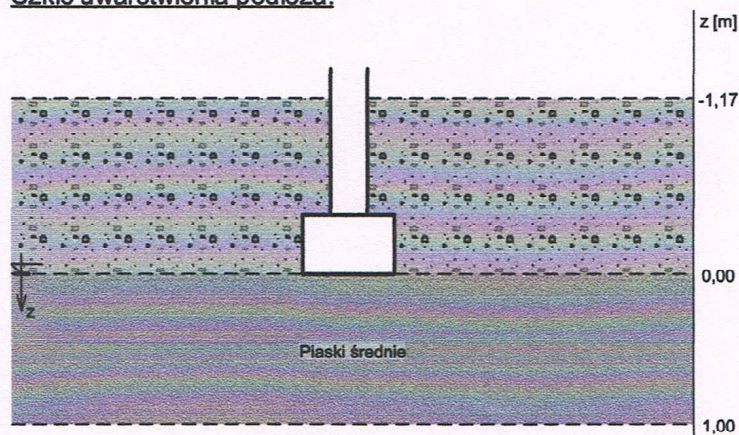
ŁAWY PROJEKTOWANE - WEWNĘTRZNE



STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świątokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel./fax 24 275-81-00

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawodni ona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Piaski średnie	1,00	nie	1,70	0,90	1,10	29,14	0,00	79327	88141

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	128,60	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$ Parametry betonu:Klasa betonu: B25 (C20/25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPaCiężar objętościowy $\rho = 24,0$ kN/m³Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mmWspółczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$ Zbrojenie:Klasa stali: A-IIIN (RB500W) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPaŚrednica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12$ mmMaksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 20,0$ cmOtulenie:Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 50$ mmNominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 25$ mm

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: kombinacja nr 1

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 263,6$ kN/mb $N_r = 141,6$ kN/mb < $m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 263,6$ kN/mb = 213,5 kN/mb (66,3%)Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: kombinacja nr 1

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 69,4$ kN/mb $T_r = 0,0$ kN/mb < $m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 69,4$ kN/mb = 50,0 kN/mb (0,0%)Stateczność fundamentu na obrót:

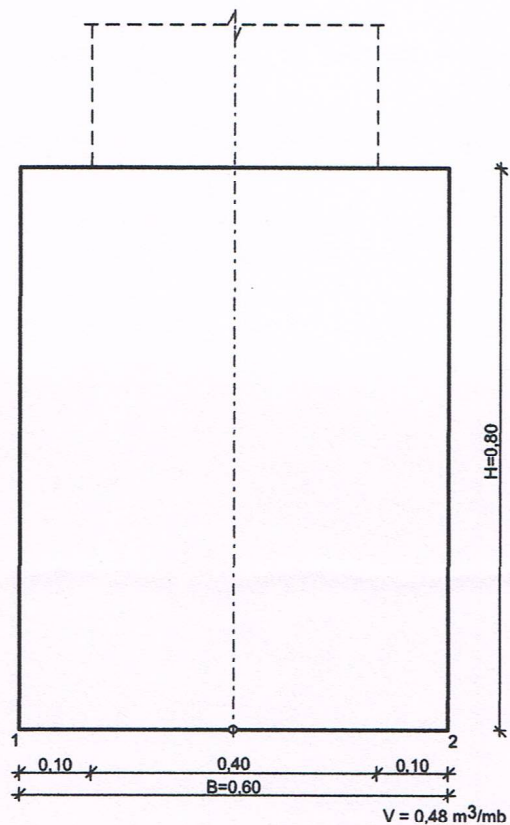
Decyduje: kombinacja nr 1

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00$ kNm/mb, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 41,63$ kNm/mb $M_o = 0,00$ kNm/mb < $m \cdot M_u = 0,72 \cdot 41,6$ kNm/mb = 30,0 kNm/mb (0,0%)Osiadanie:

Decyduje: kombinacja nr 1

Osiadanie pierwotne $s' = 0,18$ cm, wtórne $s'' = 0,02$ cm, całkowite $s = 0,21$ cm $s = 0,21$ cm < $s_{dop} = 1,00$ cm (20,6%)

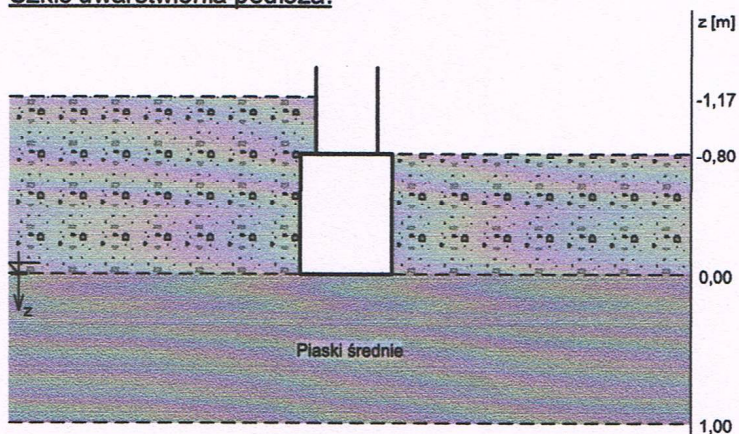
LAWY ISTNIEJĄCE - ZEWNĘTRZNE



STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09-200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawodni ona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f, \min}$	$\gamma_{f, \max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_o [kPa]	M [kPa]
1	Piaski średnie	1.00	nie	1.70	0.90	1.10	29.70	0.00	94688	105208

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	137,10	0,00	0,00	0,00	0,00

STAROSTWO POWIATOWE

w SIERPCU

ul. Świętokrzyska 2a

09 - 200 SIERPC

tel./fax 24 275-91-00

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{RN} = 191,3$ kN/mb

$N_r = 150,7$ kN/mb $< m \cdot Q_{RN} = 0,81 \cdot 191,3$ kN/mb = 155,0 kN/mb (97,2%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{RT} = 74,1$ kN/mb

$T_r = 0,0$ kN/mb $< m \cdot Q_{RT} = 0,72 \cdot 74,1$ kN/mb = 53,3 kN/mb (0,0%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00$ kNm/mb, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 44,61$ kNm/mb

$M_o = 0,00$ kNm/mb $< m \cdot M_u = 0,72 \cdot 44,6$ kNm/mb = 32,1 kNm/mb (0,0%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,21$ cm, wtórne $s'' = 0,02$ cm, całkowite $s = 0,23$ cm

$s = 0,23$ cm $< s_{dop} = 1,00$ cm (22,8%)

mgr inż. Sławomir Okraszewski

Uprawnienia budowlane bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:

do kierowania robotami - MAZ/0042/OWOK/08

do projektowania - MAZ/0003/PBOOK/11

PROJEKTANT

mgr inż. Zbigniew Wierzbicki
upr. bud. 14/87; upr. projekt. 171/94

OCENA TECHNICZNA

ISTNIEJĄCEGO STANU KONSTRUKCJI BUDYNKU

kategoria obiektu – XIII, kubatura obiektu – 1.554,00 m³

STANOWISKO TECHNICZNE
W SIERPCU

ul. Świętokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel / fax 24 275-91-00

JEDNOSTKA
OPRACOWUJĄCA:

BIURO PROJEKTOWE „PRO-BUD” SP. Z O.O.
09-200 SIERPC, UL. MICKIEWICZA 2A

INWESTOR:

GMINA MOCHOWO
09-214 MOCHOWO, MOCHOWO 20

ADRES
INWESTYCJI:

M. CHOCZEŃ, GM. MOCHOWO, DZ. NR EWID. 304/2, 303/2
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA – 142703_2 MOCHOWO
OBRĘB EWIDENCYJNY – 0005 DOBACZEWO

PROJEKTANT:

Branża budowlana – konstrukcja
mgr inż. SŁAWOMIR OKRASZEWSKI, upr. proj. MAZ/0003/POOK/11

mgr inż. Sławomir Okraszewski
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:
do kierowania robotami - MAZ/0042/OWOK/08,
do projektowania - MAZ/0003/POOK/11

DATA
OPRACOWANIA: MAJ 2017

DANE OGÓLNE

Przedmiotem projektu jest rozbudowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Rozbudowa polegać będzie na wykonaniu („dokończeniu”) parteru i wykonaniu piętra budynku w istniejącym obrysie.

W chwili obecnej wykonane są fundamenty zewnętrzne i wewnętrzne pod ścianami budynku. Wykonane są również ściany zewnętrzne i wewnętrzne na tych fundamentach do wysokości ok. 340 cm.

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świątokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel / fax 24 275-91-00

FUNDAMENTY ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Fundamenty istniejące wykonane są jako wylewane betonowe. Tam, gdzie dokonano odkrywek, stwierdza się, że są one poszerzone w stosunku do grubości ścian od ok. 5-10 cm do ok. 20 cm (w różnych częściach budynku). W miejscach, gdzie dokonano lokalnych odkrywek fundamentów ich stan ocenia się jako dobry, nie zauważono wyraźnych uszkodzeń czy spękań.

Na etapie projektowania dokonano analizy obciążeń na fundamenty istniejące. Stwierdza się, że tam gdzie całkowita szerokość fundamentu jest nie mniejsza niż 60 cm a jego głębokość posadowienia nie mniejsza niż 80 cm p.p.t., nośność fundamentów uznaje się za wystarczającą do przeniesienia projektowanych obciążeń na podłoże gruntowe.

Natomiast tam, gdzie szerokość i głębokość posadowienia odbiega od przyjętych powyżej założeń, należy dokonać wzmocnienia fundamentów zgodnie z rysunkiem technicznym (Rys. nr 14 – Rzut fundamentów) załączonym do dokumentacji projektowej.

Ponadto każda istotna różnica w przyjętych powyżej założeniach ujawniona w toku realizacji inwestycji, winna być niezwłocznie zgłoszona do projektanta w celu weryfikacji warunków posadowienia.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Istniejące ściany pomurowano z pustaków cementowo – żuźlowych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubość ścian zewnętrznych ok. 40 cm, wewnętrznych 24 cm.

Z uwagi na zawilgocenie i zły stan techniczny górnych warstw murów, należy w ramach inwestycji dokonać rozbiórki min. 3-4 górnych warstw pustaków ścian zewnętrznych. Nie wyklucza się również dodatkowych lokalnych rozbiórek (poza wynikającymi z układu otworów okiennych i drzwiowych – zgodnie z Rys. nr 04 – Rozbiórki, wykucia, замуrowania) w przypadku, gdyby w trakcie prac budowlanych zaszła taka konieczność z uwagi na ich stan techniczny.

Ponadto podczas oględzin zauważono nieznaczne ubytki w kilku elementach muru ściany

frontowej od strony wewnętrznej, które ze względów estetycznych zaleca się uzupełnić zaprawą betonową lub wymienić pustaki na nowe.

Ogólnie zatem stan murów parteru, poza wyżej wymienionymi, ocenia się jako dobry, nie występują widoczne uszkodzenia w samych elementach muru (pustaki) jak i nie stwierdza się znaczących ubytków w spoinach elementów.

Na etapie projektowania dokonano analizy obciążeń na ściany parteru. Stwierdza się, że dla ściany grubości 40 cm na zaprawie cementowo – wapiennej w dobrym stanie technicznych, nośność muru uznaje się za wystarczającą do przeniesienia projektowanych obciążeń.

Jednakże każda istotna różnica w przyjętych powyżej założeniach ujawniona w toku realizacji inwestycji, winna być niezwłocznie zgłoszona do projektanta w celu weryfikacji nośności elementów murowych.

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świątokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00

FUNDAMENTY I ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Na etapie projektowania inwestycji nie dokonywano analizy nośności fundamentów i ścian wewnętrznych istniejących, ponieważ elementy te podlegać będą całkowitej rozbiórce.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO



Narożnik wschodni budynku



Narożnik zachodni budynku (elewacja północno-zachodnia i południowo-zachodnia)

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świątokrzyska 2a
09 - 200 SIERPC
tel./fax 24 275-91-00



Narożnik południowy budynku (elewacja południowo-zachodnia i południowo-wschodnia)



Widok od wnętrza budynku (ściany wewnętrzne do całkowitej rozbiórki)

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a
09-200 SIERPC
tel. Fax 91 275 01 00



Widok od wnętrza budynku (ściany wewnętrzne do całkowitej rozbiórki)