
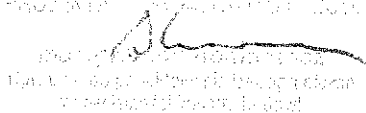

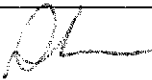






INWESTOR	AGENCJA REWITALIZACJI STARÓWKI ARS Sp. z o.o. 09-400 Płock, ul. Stary Rynek 19	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 konstruktor Adamowicz & Gosa 09-400 Płock, al. Jachowicza 17a	
NAZWA OPRACOWANIA	<u>ZAMIENNY PROJEKT BUDOWLANY</u> BRANŻA KONSTRUKCJA	
NAZWA INWESTYCJI	BUDYNEK MIESZKALNO - USŁUGOWY PŁOCK, UL. SYNAGOGALNA, NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 705/1, 707/6, 707/4, 714/14	
	IMIE I NAZWISKO ORAZ NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Piotr Adamowicz upr. Nr Wa-488/01	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Radosław Gosa upr. Nr MAZ/0300/POOK/08	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Aneta Kubicka	Kubicka
DATA OPRACOWANIA	Wrzesień 2015r.	TOM II EGZ. 1
NR DOKUMENTACJI	2015/KON/008/K/PB	
OPRACOWANIE ZAWIERA 53 PONUMEROWANE STRONY ORAZ 6 KART Z RYSUNKAMI KONSTRUKCYJNYMI		

Aktualizacja projektu na dzień wykonania
ostatecznego wykończenia dnia 07.12.2015. 

Agencja Rewitalizacji Starówki
"ARS" Sp. z o.o.
WPLYNERO
Dnia 11.12.15. przez 
Podpis 

SPIS TREŚCI

1. DOKUMENTY FORMALNE	4
1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
1.2. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO.....	4
2. ZAŁOŻENIA	9
2.1. WSTĘP.....	9
2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
2.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	9
2.4. ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
2.5. ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE.....	9
3. OPIS TECHNICZNY	11
3.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY.....	11
3.2. POSADOWIENIE.....	11
3.3. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTU.....	11
3.3.1 Fundamenty.....	11
3.3.2 Stropy.....	12
3.3.3 Dach.....	12
3.3.4 Ściany nośne i usztywniające.....	12
3.3.5 Słupy i filarki.....	13
3.3.6 Podciągi, wieńce i nadproża.....	13
3.3.7 Schody.....	14
3.3.8 Elementy stalowe.....	14
3.3.9 Izolacje przeciwwilgociowe (przeciwwodne), termiczne.....	14
3.3.10 Dylatacje.....	14
3.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.....	14
3.4.1 Konstrukcji betonowych.....	14
3.4.2 Konstrukcji stalowych.....	15
3.5. WYTYCZNE REALIZACYJNE.....	15

3.6. UWAGI KOŃCOWE	15
4. OBLICZENIA	16
4.1. DACH	16
4.2. STROPODACH	16
4.3. STROPY	16
4.4. PODCIĄGI	17
4.4.1 Podciąg P01	17
4.4.2 Podciąg P02	17
4.4.3 Podciąg P03	17
4.4.4 Podciąg P04	17
4.4.5 Podciąg P05	17
4.4.6 Podciąg P06	17
4.4.7 Podciąg P07	18
4.4.8 Podciąg P08	18
4.4.9 Podciąg P09	18
4.4.10 Podciąg P10	18
4.4.11 Podciąg P11	18
4.4.12 Podciąg P12	18
4.4.13 Belka BS01	18
4.5. SŁUPY	19
4.5.1 Słup S-1.4	19
4.5.2 Słup S-1.3	19
4.5.3 Słup S-1.2	19
4.5.4 Słup S-1.1	19
4.6. SCHODY	19
4.7. FUNDAMENTY	20
4.7.1 Charakterystyka gruntu	20
4.7.2 Zestawienie obciążeń	20
4.7.3 Oczepy O1	21
4.7.4 Pale P40-1	21
5. ZAŁĄCZNIK DO OBLICZEŃ	22
5.1. PŁYTA PŁ1	22

5.2. PŁYTA PŁ2, PŁ3, PŁ4.....	22
5.3. PODCIĄG P01.....	22
5.4. Podciąg P02.....	24
5.5. Podciąg P03.....	25
5.6. Podciąg P04.....	27
5.7. Podciąg P05.....	29
5.8. Podciąg P06.....	30
5.9. Podciąg P07.....	32
5.10. Podciąg P08.....	34
5.11. Podciąg P10.....	36
5.12. Podciąg P11.....	38
5.13. Podciąg P12.....	40
5.14. Belka BS01.....	42
5.15. Oczep O1-A.....	44
5.16. Oczep O1-B.....	47
5.17. Pał P40-1-a.....	50
6. RYSUNKI.....	53



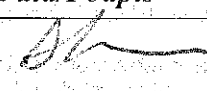
1. DOKUMENTY FORMALNE

1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowany projekt budowlany p.n. :

**BUDYNEK MIESZKALNO - USŁUGOWY
PŁOCK, UL. SYNAGOGALNA,
NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 705/1, 707/6, 707/4, 714/14
PROJEKT ZAMIENNY**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

L.p.	Branża/Autor	Data/Podpis
01.	budowlana - konstrukcja mgr inż. Piotr Adamowicz nr upr. Wa-488/01	 mgr inż. Piotr Adamowicz nr upr. Wa-488/01


aktualizacja projektu na dzień wystawienia ostatniego wycofania z dnia 07.10.2015.

1.2. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowany projekt budowlany p.n. :

**BUDYNEK MIESZKALNO - USŁUGOWY
PŁOCK, UL. SYNAGOGALNA,
NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 705/1, 707/6, 707/4, 714/14
PROJEKT ZAMIENNY**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

L.p.	Branża/Autor	Data/Podpis
01.	budowlana - konstrukcja mgr inż. Radosław Gosa nr upr. MAZ/0300/POOK/08	 mgr inż. Radosław Gosa nr upr. MAZ/0300/POOK/08

aktualizacja oświadczenia na dzień wystawienia ostatniego wycofania z dnia 07.10.2015.



konstruktor

s.c. Adamowicz & Goso

URZĄD MIASTA PŁOCKA

Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miast

Referat Administracji

Architektoniczno - Budowlanej

09-400 Plock, Stary Rynek 1

09-400 Plock, al. Jachowicza 17A. Tel./Fax (024) 364 22 65 NIP: 774-302-94-01

www.konstruktorse.pl

Warszawa, dnia 21 grudnia 2001 r.

WOJEWODA MAZOWIECKI

Nr ewid. uprawnień: Wa-488/01

DECYZJA Nr 488 IU/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Piotra Adamowicza na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie /dyplom Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Zielonej Górze – Wydział Budownictwa i Inżynierii Sanitarnej na kierunku Budownictwo w zakresie konstrukcji budowlanych i inżynierskich/ i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną –

N A D A J Ę

**Panu magistrowi inżynierowi
Piotrowi Adamowiczowi
ur. dnia 10 marca 1971 r. w Sierpcu**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana Piotra Adamowicza wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane – orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

Z up. Wojewody Mazowieckiego

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

mgr inż. arch. Barbara Kosińska

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Adam Goso

URZĄD MIASTA PŁOCKA
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miast
Referat Administracji
Architektoniczno - Budowlanej
09-400 Płock, Stary Rynek 1

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

MAZ-IWV-QQU-L37 *

Pan PIOTR ADAMOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/4137/02
adres zamieszkania BRWILNO 169, gm. STARA BIAŁA, 09-400 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-19 roku przez:

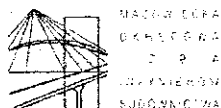
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 15 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Jacek Gosz

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



sygn. akt. MAZ/7131/301/08/K

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Radosław Gosa

magister inżynier

urodzony dnia 6 listopada 1973 roku w m. Końskie, syn Tadeusza

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0300/P00K/08

do projektowania bez ograniczeń**w specjalności konstrukcyjno – budowlanej****UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrócenie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

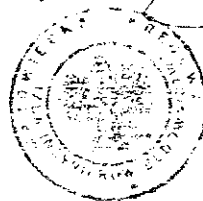
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

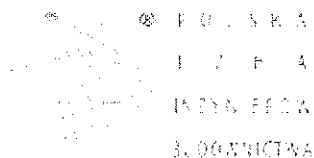
2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



Za zgodność korigowałam

mgr inż. Radosław Gosa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

MAZ-6PU-1W9-QKT *

Pan RADOSŁAW GOSA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1602/02

adres zamieszkania ul. LEŚNA 4, 09-414 BRUDZEŃ DUŻY

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

(Zgodnie art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 133 poz. 1420) dane w postaci elektronicznej, opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Radosław Gosa

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

2. ZAŁOŻENIA

2.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest zamienny projekt budowlany głównej konstrukcji nośnej budynku przeznaczonego do realizacji w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Budowa budynku mieszkalnego-usługowego zlokalizowanego w Płocku przy ulicy Synagogałnej, na działce o nr ewidencyjnym 705/1”. Rzeczony budynek, to obiekt 3^{1/2}-kondygnacyjny, niepodpiwniczony z dachem w części płaskim, w części dwuspadowym o drewnianej więźbie.

2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a. projekt architektoniczny
- b. dokumentacja archiwalna (podstawowa)
- c. zlecenie Inwestora
- d. dokumentacja geotechniczna
- e. ustalenia rzeczowo-programowe z Inwestorem
- f. mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych

2.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zamienny projekt konstrukcyjno-budowlany głównej konstrukcji nośnej obiektu.

2.4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

projekt głównej konstrukcji nośnej budynku w fazie „projekt budowlany” w zakresie zgodnym z wymogami określonymi w Zarządzeniu Ministra Gospodarki Państwowej i Budownictwa z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Dokumentacja w fazie „ projekt budowlany” stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę, lecz nie wyczerpuje zagadnień związanych z wykonawstwem. Pełne informacje w tym zakresie zawierać będzie „projekt wykonawczy”. Dołączone podstawowe wyniki obliczeń statycznych dotyczą określenia podstawowych schematów statycznych, przekrojów elementów nośnych, stężeń, styków, połączeń oraz sposobu posadowienia (fundamentów).

2.5. ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE

A) Obciążenia zmienne (użytkowe):

<i>Lp.</i>	<i>Przeznaczenie pomieszczeń</i>	<i>Przyjęte obciążenie charakterystyczne</i>
1.	Pomieszczenia mieszkalne	1,5 KN/m ²
2.	Pomieszczenia usługowe	5,0 KN/m ²
3.	Klatki schodowe i korytarze	4,0 KN/m ²



B) Przemieszczenia pionowe – ugięcia:

podciągi żelbetowe

L < 5m L/250

5 < L < 7,5m 25mm

L > 7,5m L/300

stropy żelbetowe z płaską powierzchnią dolną

L < 6m L/200

6,0 < L < 7,5m 30mm

L > 7,5m L/250

gdzie L jest odległością między podporami

C) Budynek zlokalizowany jest w strefie:

- strefa obciążenia wiatrem I
- strefa obciążenia śniegiem II
- głębokość przemarzania gruntu h = 1.00 m
- gęstość objętościowa gruntu $\varsigma = 20,0 \text{ kN/m}^3$

D) Wartość współczynnika obciążenia dla obciążeń zmiennych

- dla obciążenia wiatrem $\gamma_f = 1,5$
- dla obciążenia śniegiem $\gamma_f = 1,5$
- dla obciążeń użytkowych $\gamma_f = 1,2 - 1,4$

E) Wartość współczynnika obciążenia dla obciążeń stałych

- dla elementów konstrukcyjnych $\gamma_f = 1,1$
- dla warstw wyk. w warunkach fabrycznych $\gamma_f = 1,2$
- dla warstw wyk. na placu budowy $\gamma_f = 1,3$



3. OPIS TECHNICZNY

3.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Zasadniczą konstrukcję budynku stanowią murowane i żelbetowe ściany oraz słupy i podciąg, które przejmują obciążenie z żelbetowych wylewanych stropów i dachu (stropodachu) i przekazują je na żelbetowe, monolityczne ławy i oczepy fundamentowe. Usztywnienie obiektu stanowią murowane i żelbetowe ściany. Konstrukcję dachu stanowią elementy drewniane, zaprojektowane z drewna klasy C24.

3.2. POSADOWIENIE

Na podstawie „*Badań geotechnicznych*” opracowanych przez GEOBAD mgr Krzysztofa Denisa ustalono, iż bezpośrednio pod poziomem terenu, do głębokości około 5,1m ppt, zalegają grunty nienośne (NN) lub słabonośne (G_p o $I_L=0,57$), nie nadające się do bezpośredniego posadowienia. Poza tym zaobserwowano dość wysoki poziom wody gruntowej (wg badań geotechnicznych wodę zaobserwowano na rz. 99,72m npm), niewątpliwie utrudniający ewentualną wymianę gruntu (ręczona wymiana winna być wykonana do spągu warstwy nośnej) będącą konieczną konsekwencją bezpośredniego posadowienia obiektu. Dlatego, biorąc pod uwagę powyższe ustalenia, należy stwierdzić, iż najbardziej optymalnym rozwiązaniem w tych warunkach będzie, zaprojektowanie pośredniego posadowienia budynku na palach żelbetowych (P40-1) o średnicy $d=40\text{cm}$ i długości $L=10,0\text{m}$, zwieńczonych oczepami (O1), przejmującymi obciążenia z obiektu, o przekroju poprzecznym $50\times 50\text{cm}$. Pale zostaną „zakotwione” w gruntach nośnych (w warstwie glin pylastych o $I_L=0,04$ i piasków drobnych o $I_D=0,90$). Rzędna „zera” (poziom wykończonej posadzki na parterze) $0,00\text{m ppp} = 103,16\text{m npm}$, rzędna zamocowania pali w oczepach $-2,06\text{m ppp} = 101,10\text{m npm}$, „dolna” rzędna pała $-12,06\text{m ppp} = 91,10\text{m npm}$. Prowadząc prace ziemne i fundamentowe należy stosować się do zaleceń oraz wytycznych podanych w dokumentacji geotechnicznej oraz ekspertyzie budowlanej.

3.3. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTU

3.3.1 Fundamenty

Zaprojektowano pośrednie posadowienie budynku na palach żelbetowych o długości $L=10,00\text{m}$ i średnicy $d=40\text{cm}$. Pale wiercone wykonane z betonu C25/30 i zbrojone prętami podłużnymi #12 ze stali AIIIIN (B500SP) oraz strzemionami #6 co 20cm ze stali A0 (STOS) w klasie ekspozycji XC2.

Na palach oparto oczepy O1 o wymiarach przekroju poprzecznego $50\times 50\text{cm}$, żelbetowe, wylewane z betonu C25/30 i zbrojone stalą AIIIIN (B500SP).

Wytyczne wykonania pali żelbetowych, wierconych:

1. Pale zaprojektowano w oparciu o dostępną dokumentację geotechniczną, która stanowi integralną część projektu. Przed przystąpieniem do wykonywania pali należy wykonać kontrolne badania geotechniczne celem potwierdzenia założeń projektowych. W przypadku stwierdzenia gruntów słabszych (niż założone w dokumentacji) należy powiadomić projektanta.



2. Plan rozmieszczenia oraz rozstaw pali wg rysunku nr K01.
3. Szczegóły konstrukcyjne dla pojedynczego pala (długość, średnica, zbrojenie, beton, itp.) wg rysunku nr K06
4. Lokalizacja pali przeznaczonych do próbnego obciążenia wg rysunku nr K01.
5. Próbné obciążenie wciskające dla pali (wg PN-83/B-02482 pkt. 7.1.3.)
Nośność pojedynczego pala $N_t = 250,0KN$
Projektowane obciążenie próbne $N = 375,0KN$
Rzędna przyłożenia obciążenia: $101,50m\ npm$
6. Dopuszczalne osiadania i ugięcia (wg PN-81/B-03020)
Dopuszczalne średnie osiadania fundamentów $s_{sr} = 3,0cm$
Dopuszczalna strzałka ugięcia f_o $f_o = 1,0cm$

3.3.2 Stropy

Strop w poziomie +3,035m, +5,84m i +8,645m:

Zaprojektowano żelbetową, monolityczną płytę stropową z betonu C25/30, zbrojoną prętami ze stali AIIIIN (B500SP) i A0 (ST0S).

Płyty PL2, PL3, PL4 o grubości $h=18cm$

Klasa ekspozycji XC1.

Strop w poziomie +11,42m:

Zaprojektowano żelbetową, monolityczną płytę stropową z betonu C25/30, zbrojoną prętami ze stali AIIIIN (B500SP) i A0 (ST0S).

Płyta P11 o grubości $h=15cm$

Klasa ekspozycji XC1.

3.3.3 Dach

Zaprojektowano drewnianą więźbę dachową krokwiowo-jętkową z drewna klasy C24. Elementy drewniane konstrukcyjne zaimpregnować środkami grzybo i owadobójczymi np. Fobos.

3.3.4 Ściany nośne i usztywniające

Wszystkie ściany nośne i usztywniające zaprojektowano jako żelbetowe lub murowane.

1. Ścianę żelbetową SZ-25 zaprojektowano jako monolityczną, wylewaną o następujących parametrach:
 - a. ściana o grubości 25cm
 - b. beton konstrukcyjny C25/30
 - c. ściana zbrojona prętami podłużnymi #8 i poprzecznymi #8 ze stali AIIIIN (B500SP).
 - d. klasa ekspozycji XC1
2. Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych (beton C12/15) o grubości 24cm na zaprawie cementowej m. 8MPa.
3. Ściany murowane wszystkich kondygnacji naziemnych zaprojektowano z pustaków ceramicznych Porotherm 25 klasy 15MPa o grubości 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej m. 8MPa.



Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o porównywalnych parametrach (ewentualna zamiana materiału winna być uzgodniona z Projektantem i Inwestorem)

3.3.5 Słupy i filarki

Słupy:

Zaprojektowano słupy żelbetowe, wylewane z betonu C25/23, zbrojone prętami podłużnymi ze stali AIIIIN (B500SP) i strzemionami ze stali A0 (ST0S). Klasa ekspozycji XC1.

S-1-1	-	24 x 52/54 cm
S-1-2	-	25 x 37/39 cm
S-1-3	-	25 x 37/39 cm
S-1-4	-	25 x 37/39 cm

Filarki:

Zaprojektowano filarki żelbetowe, wylewane z betonu C20/25 i zbrojone prętami podłużnymi ze stali AIIIIN (B500SP) i strzemionami ze stali A0 (ST0S). Klasa ekspozycji XC1.

F1	-	25 x 25 cm
F2	-	25 x 30 cm
F3	-	25 x 40 cm
F4	-	25/32 x 50/52 cm
F5	-	25 x 85 cm
F6	-	25 x 100 cm
F7	-	25/40 x 85 cm
F8	-	25 x 75 cm

3.3.6 Podciągi, wieńce i nadproża

Podciągi:

Zaprojektowano podciągi żelbetowe, wylewane z betonu C25/30, zbrojone prętami podłużnymi ze stali AIIIIN (B500SP) i strzemionami ze stali A0 (ST0S). Klasa ekspozycji XC1.

P01	-	25 x 40 cm
P02	-	25 x 40 cm
P03	-	25 x 25 cm
P04	-	25 x 37 cm
P05	-	25 x 50 cm
P06	-	25 x 50 cm
P07	-	25 x 40 cm
P08	-	25 x 80 cm
P09	-	25 x 80 cm
P10	-	25 x 80 cm
P11	-	25 x 25 cm
P12	-	25 x 80 cm

Wieńce:

Zaprojektowano wieńce żelbetowe, wylewane z betonu C25/30 i zbrojone prętami podłużnymi ze stali AIIIIN (B500SP) i strzemionami ze stali A0 (ST0S).

Klasa ekspozycji XC1.

W1	-	25 x 25 cm
W2	-	25 x 25 cm
W3	-	25 x 25 cm
W4	-	25 x 25 cm
W5	-	25 x 25 cm
W6	-	25 x 25 cm
W7	-	25 x 25 cm

Nadproża:

Zaprojektowano nadproża żelbetowe, wylewane z betonu C25/30 i zbrojone prętami podłużnymi ze stali AIIIIN (B500SP) oraz strzemionami ze stali A0 (ST0S).

Klasa ekspozycji XC1.

N1	-	25 x 25 cm
N2	-	25 x 40 cm
N3	-	25 x 30 cm

3.3.7 Schody

Schody:

Zaprojektowano schody żelbetowe, monolityczne o następujących parametrach:

- a. biegi płytowe, monolityczne o grubości 15cm
- b. spoczniki monolityczne o grubości 15cm
- c. beton konstrukcyjny w biegach schodowych i spocznikach C25/30
- d. zbrojenie konstrukcyjne (podłużne i poprzeczne) ze stali AIIIIN (B500SP)
- e. klasa ekspozycji XC1

3.3.8 Elementy stalowe

Jako podparcie krokwi (pomiędzy osiami 1-6) oraz przeszkleń na poddaszu zaprojektowano belkę stalową BS01 z kształtownika zamkniętego prostokątnego (RP200x120x6 mm) ze stali S235RJ.

3.3.9 Izolacje przeciwwilgociowe (przeciwwodne), termiczne

W części architektonicznej oraz projektach branżowych

3.3.10 Dylatacje

Zaprojektowano dylatacje na styku budynek projektowany-budynki istniejące (patrz odpowiednie rysunki).

3.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

3.4.1 Konstrukcji betonowych

Wszystkie elementy żelbetowe (betonowe) stykające się z gruntem należy powleć wodną emulsją asfaltową. Roboty prowadzić zgodnie z odpowiednią instrukcją ITB. Powłoki zabezpieczające konstrukcje żelbetowe (betonowe) wykonać zgodnie



z technologią podaną w części architektonicznej projektu. Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

3.4.2 Konstrukcji stalowych

Elementy stalowe należy oczyścić do SA 2 i malować zestawem farb poliuretanowych. Łączna grubość powłoki malarskiej powinna wynosić nie mniej niż 200 µm. Warstwy powłoki antykorozyjnej należy nakładać według instrukcji producenta. Kolor powłoki malarskiej uzgodnić z Architektem i Inwestorem. Elementy o wymaganej odporności ogniowej malować farbami pęczniającymi lub obudowywać płytą g-k (np. typu „grubas”) lub obetonować.

3.5. WYTYCZNE REALIZACYJNE

1. Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać aktualne, niezbędne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
2. Dopuszcza się zastosowanie (po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem) rozwiązań i materiałów zamiennych równoważnych sprawdzonych w praktyce i posiadających wszystkie wymagane przepisami dokumenty.
3. Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z ustawą „Prawo Budowlane” (Dz. U. nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994), ściśle wg. niniejszego projektu oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych, a także uwzględniając wszystkie obowiązujące w tym zakresie normatywy i przepisy prawa, pod nadzorem osób mających stosowne (wymagane) uprawnienia budowlane.
4. W przypadku wykonywania prac budowlanych w okresie obniżonych temperatur należy stosować wymagania zawarte w „Wytocznych wykonywania robót budowlano- montażowych w obniżonych temperaturach” (ITB 1988)
5. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i Ppoż.
6. Elementy wykończenia, izolacje oraz pozostałe detale wykonać według projektu architektury.

3.6. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu, oraz ewentualne zmiany należy bezwzględnie uzgodnić z jednostką projektową (autorem niniejszego opracowania).

Uszczegółowienie rozwiązań technicznych, przyjętych w niniejszej dokumentacji, zostanie opracowane w Projekcie Wykonawczym.



4. OBLICZENIA

4.1. DACH

Na więźbę dachową przyjęto drewno klasy C24.

Obciążenie na $1m^2$ rzutu powierzchni dachu $\alpha=35^\circ$ $\cos\alpha=0,819$

a) obciążenia stałe

dachówka + konstrukcja	$0,95 \text{ KN/m}^2 \times 1,1 =$	$1,05 \text{ KN/m}^2$
wełna mineralna	$0,14 \text{ KN/m}^2 \times 1,3 =$	$0,18 \text{ KN/m}^2$
plyta gk + stelaż	$0,18 \text{ KN/m}^2 \times 1,3 =$	$0,23 \text{ KN/m}^2$
<hr/>		
RAZEM:	$1,27 \text{ KN/m}^2$	$1,46 \text{ KN/m}^2$

b) obciążenie śniegiem

II strefa

- w trwałej i przejściowej sytuacji obliczeniowej

$$q_k = 0,90 \text{ KN/m}^2 \quad C = 0,80$$

$$s_k = 0,90 \times 0,80 = 0,72 \text{ KN/m}^2$$

$$s = s_k \times \gamma = 0,72 \times 1,50 = 1,08 \text{ KN/m}^2$$

c) obciążenie wiatrem

I strefa $q_k = 0,30 \text{ KN/m}^2$ $C = 0,33$ $C_e = 1,09$ $\beta = 1,80$

$$w_k = q_k \times C \times C_e \times \beta = 0,30 \times 0,33 \times 1,09 \times 1,80 = 0,19 \text{ KN/m}^2$$

$$w = w_k \times \gamma = 0,19 \times 1,50 = 0,29 \text{ KN/m}^2$$

Obciążenie całkowite z więźby

$$Q_w = (1,46 : 0,819) + 1,08 + 0,19 = 3,10 \text{ KN/m}^2$$

4.2. STROPODACH

Przyjęto żelbetową płytę o grubości 15cm z betonu C25/30

tynk 2cm	$0,38 \text{ KN/m}^2 \times 1,3 =$	$0,49 \text{ KN/m}^2$
plyta żelbetowa 15cm	$3,75 \text{ KN/m}^2 \times 1,1 =$	$4,13 \text{ KN/m}^2$
obciążenie od więźby		$3,10 \text{ KN/m}^2$
użytkowe	$0,50 \text{ KN/m}^2 \times 1,4 =$	$0,70 \text{ KN/m}^2$

Obliczenia w załączniku

4.3. STROPY

Przyjęto żelbetową płytę o grubości 20cm z betonu C25/30

a) obciążenie stałe

terakota	$0,44 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 =$	$0,53 \text{ KN/m}^2$
szlichta 5cm	$1,05 \text{ KN/m}^2 \times 1,3 =$	$1,37 \text{ KN/m}^2$
styropian 5cm	$0,10 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 =$	$0,12 \text{ KN/m}^2$
tynk 2cm	$0,38 \text{ KN/m}^2 \times 1,3 =$	$0,49 \text{ KN/m}^2$
<hr/>		
RAZEM:	$2,00 \text{ KN/m}^2$	$2,50 \text{ KN/m}^2$

$$\text{plyta żelbetowa 18cm} \quad 4,50 \text{ KN/m}^2 \times 1,1 = 4,95 \text{ KN/m}^2$$

b) obciążenie technologiczne

$$\text{użytkowe} \quad 1,50 \text{ KN/m}^2 \times 1,4 = 2,10 \text{ KN/m}^2$$

$$\text{ścianki działowe} \quad 1,25 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 = 1,50 \text{ KN/m}^2$$

Obliczenia w załączniku

4.4. PODCIĄGI

4.4.1 Podciąg P01

Rozpiętość belki $L = 4,48\text{m}$

Obciążenie $q = 26,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x40cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.2 Podciąg P02

Rozpiętość belki $L = 4,18\text{m}$

Obciążenie $q = 26,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x40cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.3 Podciąg P03

Rozpiętość belki $L = 2,85\text{m}$

Obciążenie $q = 32,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x25cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.4 Podciąg P04

Rozpiętość belki $L = 1,05\text{m (w)} \quad L = 1,70\text{m}$

Obciążenie $q = 37,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x37cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.5 Podciąg P05

Rozpiętość belki $L = 5,20\text{m}$

Obciążenie $q = 78,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x50cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.6 Podciąg P06

Rozpiętość belki $L = 4,15\text{m}$

Obciążenie $q = 72,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x50cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.7 Podciąg P07

Rozpiętość belki $L = 1,05\text{m}$ (w) $L = 1,70\text{m}$

Obciążenie $q = 58,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x40cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.8 Podciąg P08

Rozpiętość belki $L = 4,80\text{m}$

Obciążenie $q = 110,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x80cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.9 Podciąg P09

Rozpiętość belki $L = 0,75\text{m}$ (w)

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x80cm z betonu C25/30

Zbrojenie dołem 2#12, środkiem 2#12 i górą 2#12 ze stali AIIIIN i strzemiona #8 co 15cm ze stali A0

4.4.10 Podciąg P10

Rozpiętość belki $L = 4,20\text{m}$ $L = 2,55\text{m}$

Obciążenie $q = 125,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x80cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.11 Podciąg P11

Rozpiętość belki $L = 1,05\text{m}$ (w) $L = 1,70\text{m}$

Obciążenie $q = 58,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x25cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.12 Podciąg P12

Rozpiętość belki $L = 4,67\text{m}$

Obciążenie $q = 170,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto podciąg o wymiarach 25x80cm z betonu C25/30

Obliczenia w załączniku

4.4.13 Belka BS01

Rozpiętość belki $L = 4,40\text{m}$ $L = 3,80\text{m}$

Obciążenie $q = 10,00 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto belkę stalową z rury prostokątnej RP 200x120x6

Obliczenia w załączniku

4.5. SŁUPY

4.5.1 Słup S-1.4

$$P = 75,00\text{KN} \quad L = 2,60\text{m}$$

Przyjęto słup o wymiarach 25x37/39cm z betonu C25/30.

Zbrojenie podłużne 2x3#12 ze stali AIIIIN i strzemiona #6 co 9/18cm ze stali A0.

4.5.2 Słup S-1.3

$$P = 187,00\text{KN} \quad L = 2,60\text{m}$$

Przyjęto słup o wymiarach 25x37/39cm z betonu C25/30.

Zbrojenie podłużne 2x3#12 ze stali AIIIIN i strzemiona #6 co 9/18cm ze stali A0.

4.5.3 Słup S-1.2

$$P = 300,00\text{KN} \quad L = 2,60\text{m}$$

Przyjęto słup o wymiarach 25x37/39cm z betonu C25/30.

Zbrojenie podłużne 2x3#12 ze stali AIIIIN i strzemiona #6 co 9/18cm ze stali A0.

4.5.4 Słup S-1.1

$$P = 420,00\text{KN} \quad L = 4,50\text{m}$$

Przyjęto słup o wymiarach 25x52/54cm z betonu C25/30.

Zbrojenie podłużne 2x4#12 ze stali AIIIIN i strzemiona #6 co 9/18cm ze stali A0.

4.6. SCHODY

$$\text{tg}\alpha = 16,5:29,0 = 0,569 \quad \alpha = 29,60^\circ \quad \text{cos}\alpha = 0,869$$

Obciążenia na spocznik

ciężar płyty	$0,15 \times 25,0 = 3,75 \times 1,1 =$	$4,13 \text{ KN/m}^2$
ciężar okładziny	$0,02 \times 22,0 = 0,44 \times 1,3 =$	$0,57 \text{ KN/m}^2$
tynek	$0,01 \times 19,0 = 0,19 \times 1,3 =$	$0,25 \text{ KN/m}^2$
użytkowe	$4,00 \times 1,3 =$	$5,20 \text{ KN/m}^2$

RAZEM: $8,40 \text{ KN/m}^2$ $10,20 \text{ KN/m}^2$

Obciążenia na bieg

ciężar płyty	$0,15 \times 25,0 : 0,863 = 4,35 \times 1,1 =$	$4,79 \text{ KN/m}^2$
ciężar stopni z okładziną	$0,50 \times 24,0 \times 0,16 = 1,92 \times 1,3 =$	$2,50 \text{ KN/m}^2$
tynek	$0,01 \times 19,0 : 0,863 = 0,22 \times 1,3 =$	$0,29 \text{ KN/m}^2$
użytkowe	$4,00 \times 1,3 =$	$5,20 \text{ KN/m}^2$

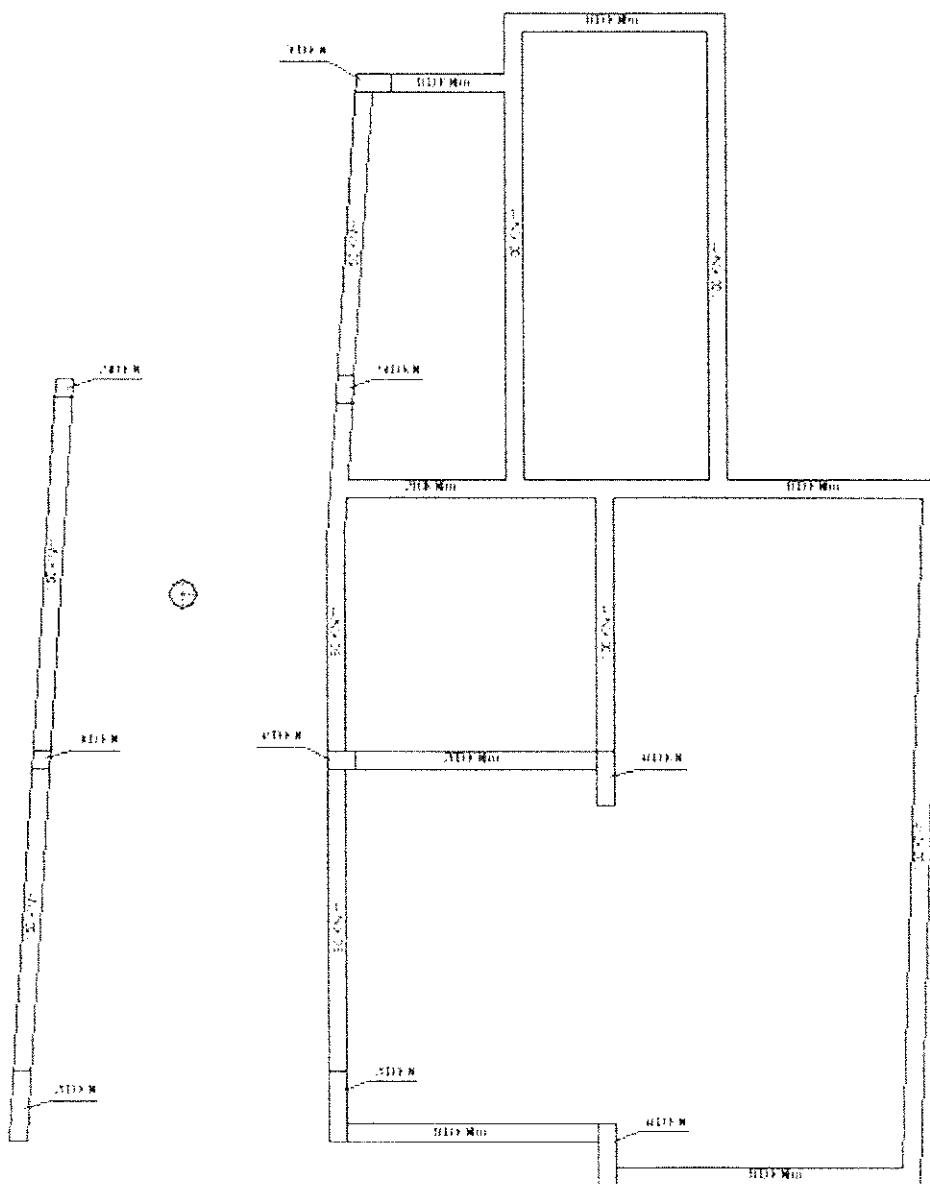
RAZEM: $10,50 \text{ KN/m}^2$ $12,80 \text{ KN/m}^2$

4.7. FUNDAMENTY

4.7.1 Charakterystyka gruntu

Na podstawie „Badań geotechnicznych” opracowanych przez GEOBAD mgr Krzysztofa Denisa ustalono, iż bezpośrednio pod poziomem terenu, do głębokości około 5,1m ppt, zalegają grunty nienośne (NN) lub słabonośne (G_p o $I_L=0,57$), nie nadające się do bezpośredniego posadowienia. Dlatego zaprojektowano pośredniego posadowienie budynku na palach żelbetowych o średnicy $d=40\text{cm}$ i długości $L=10,0\text{m}$, zwieńczonych oczepami o przekroju poprzecznym $50\times 50\text{cm}$.

4.7.2 Zestawienie obciążeń



4.7.3 Oczepy O1

Oczep O1-A

Rozpiętość belki L = 1,50m L = 1,50m L = 1,50m

Obciążenie q = 100,00 KN/m²

Przyjęto oczep o wymiarach 50x50cm z betonu C25/30.

Obliczenia w załączniku

Oczep O1-B

Rozpiętość belki L = 1,00m L = 1,00m L = 1,00m

Obciążenie q = 100,00 KN/m²

Przyjęto oczep o wymiarach 50x50cm z betonu C25/30.

Obliczenia w załączniku

4.7.4 Pale P40-1

Pal P40-1-a

Długość pala L = 10,00m

Średnica pala D = 0,40m

Obciążenie q = 600,00 KN/m²

Beton C25/30

Obliczenia w załączniku

Pal P40-1-b

Długość pala L = 10,00m

Średnica pala D = 0,40m

Obciążenie q = 360,00 KN/m²

Beton C25/30

Obliczenia w załączniku

5. ZAŁĄCZNIK DO OBLICZEŃ

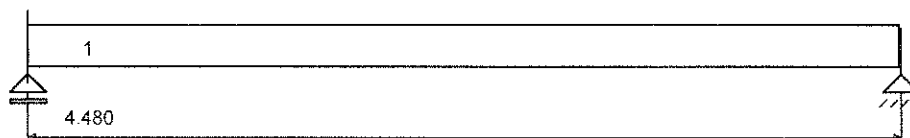
5.1. PLYTA PŁ1

1. Grubość płyty	d = 15 cm
2. Beton	C25/30
3. Stal	AIIIIN (B500SP)
4. Max przekrój zbrojenia:	
- dołem poziomo	2,50 cm ² /mb
- dołem pionowo	3,80 cm ² /mb
- górą poziomo	4,00 cm ² /mb
- górą pionowo	6,90 cm ² /mb
5. Max przemieszczenie	U = 4,93 mm

5.2. PLYTA PŁ2, PŁ3, PŁ4

1. Grubość płyty	d = 18 cm
2. Beton	C25/30
3. Stal	AIIIIN (B500SP)
4. Max przekrój zbrojenia:	
- dołem poziomo	3,10 cm ² /mb
- dołem pionowo	4,40 cm ² /mb
- górą poziomo	4,10 cm ² /mb
- górą pionowo	7,10 cm ² /mb
5. Max przemieszczenie	U = 4,83 mm

5.3. PODCIĄG P01



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{eff1} [m]	h _{eff2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
1	0.40	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	26.00	-	0.00	4.48

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.73	6.03	3	0
2.24	72.13	72.13	4.98	6.03	3	0
4.48	0.00	0.00	1.73	6.03	3	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.73	2.26	2	0
4.48	0.00	0.00	1.73	2.26	2	0

Wyniki dla ścinania

PODPORA LEWA PRZEŚŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
27.8	0.00	64.40	375.37	0

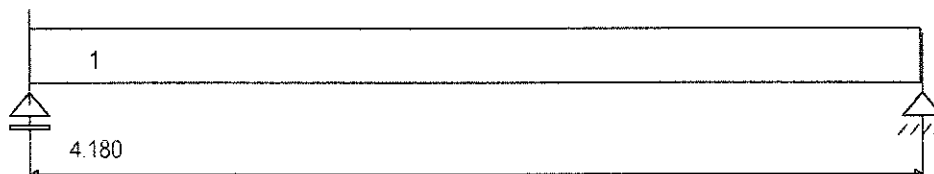
PODPORA PRAWA PRZEŚŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
27.8	0.00	64.40	375.37	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.24	1.841
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

5.4. Podciąg P02



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
1	0.40	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	26.00	-	0.00	4.18

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.73	6.03	3	0
2.09	62.79	62.79	4.29	6.03	3	0
4.18	0.00	0.00	1.73	6.03	3	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.73	2.26	2	0
4.18	0.00	0.00	1.73	2.26	2	0

Wyniki dla ścinania

PODPORA LEWA PRZĘŚLA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
27.8	0.00	60.09	375.37	0

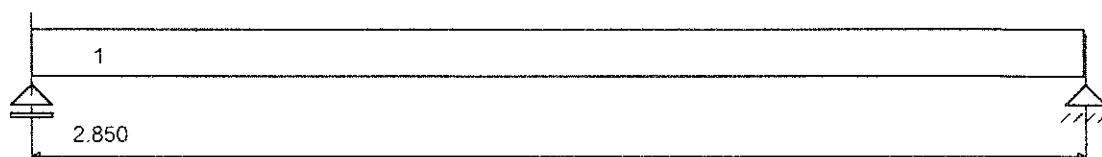
PODPORA PRAWA PRZĘŚLA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
27.8	0.00	60.09	375.37	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.09	1.391
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

5.5. Podciąg P03



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b_{eff1} [m]	b_{eff2} [m]	h_{f1} [m]	h_{f2} [m]	a_1 [m]	a_2 [m]
1	0.25	0.25	0.00	0.80	0.00	0.15	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]
1		równomierne	32.00	-	0.00	2.85

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.08	6.03	3	0
1.43	32.49	32.49	3.86	6.03	3	0
2.85	0.00	0.00	1.08	6.03	3	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.08	2.26	0	2
2.85	0.00	0.00	1.08	2.26	0	2

Wyniki dla ścinania

PODPORA LEWA PRZĘŚLA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
16.5	0.00	45.60	223.20	0

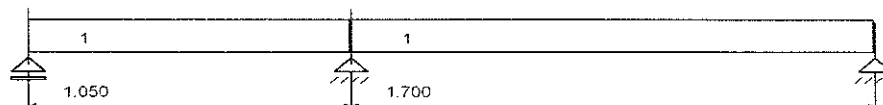
PODPORA PRAWA PRZĘŚLA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
16.5	0.00	45.60	223.20	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	1.43	0.685
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

5.6. Podciąg P04



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
1	0.37	0.25	0.80	0.00	0.15	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	37.00	-	0.00	2.75

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.37	2.26	2	0
0.26	1.27	1.27	1.37	2.26	2	0
1.05	-10.21	-10.21	1.37	2.26	2	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.37	2.26	2	0
1.05	-10.21	-10.21	1.37	2.26	2	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-10.21	-10.21	1.37	2.26	2	0
1.01	8.75	8.75	1.37	2.26	2	0
1.70	0.00	0.00	1.37	2.26	2	0

**ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZESŁO NR 2**

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{a2} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 12$	Ilość sztuk: $\varnothing 12$
0.00	-10.21	-10.21	1.37	2.26	2	0
1.70	0.00	0.00	1.37	2.26	2	0

Wyniki dla ścinania**PODPORA LEWA PRZESŁA NR 1**

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
25.5	0.00	9.70	344.94	0

PODPORA PRAWA PRZESŁA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
25.5	0.00	29.15	344.94	0

PODPORA LEWA PRZESŁA NR 2

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
25.5	0.00	37.46	344.94	0

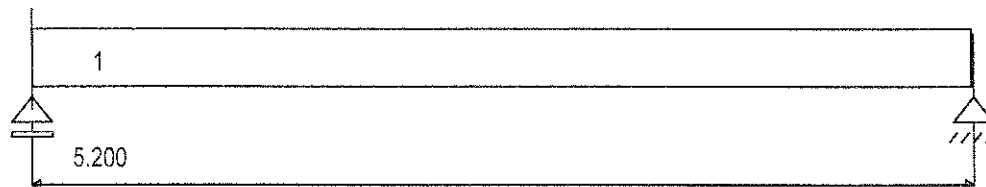
PODPORA PRAWA PRZESŁA NR 2

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
25.5	0.00	25.44	344.94	0

Ugięcie w stanie zarzysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	0.79	-0.002
Podpora nr 2	0.000	Przęsło nr 2	0.93	0.017
Podpora nr 3	0.000	-	-	-

5.7. Podciąg P05



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
1	0.50	0.25	1.00	0.00	0.18	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	78.00	-	0.00	5.20

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 20	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	2.60	15.70	5	0
2.60	263.64	263.64	13.87	15.70	5	0
5.20	0.00	0.00	2.60	15.70	5	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	2.60	4.52	2	2
5.20	0.00	0.00	2.60	4.52	2	2

Wyniki dla ścinania

PODPORA LEWA PRZEŚŁA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 4-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
15.9	0.94	202.80	381.46	0
24.4	0.53	131.82	381.46	0

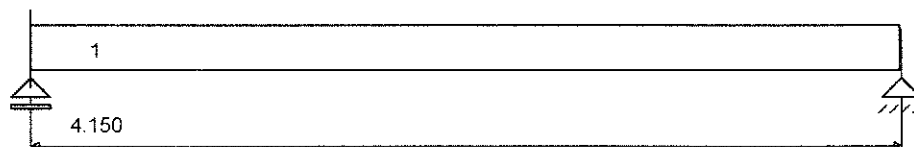
PODPORA PRAWA PRZEŚŁA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 4-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
15.9	0.94	202.80	381.46	0
23.8	0.53	135.20	381.46	0

Ugięcie w stanic zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.60	1.815
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

5.8. Podciąg P06



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b_{eff1} [m]	b_{eff2} [m]	h_{f1} [m]	h_{f2} [m]	a_1 [m]	a_2 [m]
1	0.50	0.25	1.00	0.00	0.18	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]
1		równomierne	72.00	-	0.00	4.15

**Wyniki dla zginania****ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:**

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	2.17	8.04	4	0
2.08	155.00	155.00	8.02	8.04	4	0
4.15	0.00	0.00	2.17	8.04	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	2.17	2.26	2	0
4.15	0.00	0.00	2.17	2.26	2	0

Wyniki dla ścinania**PODPORA LEWA PRZEŚŁA NR 1**

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
10.7	0.93	149.40	382.99	0

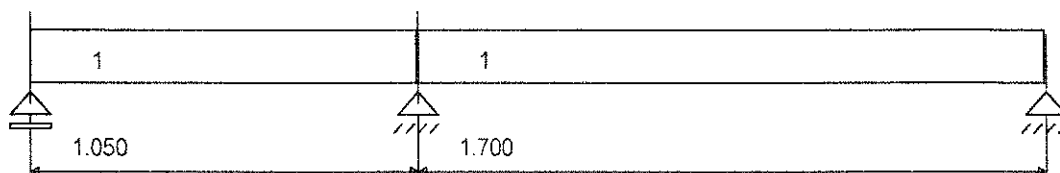
PODPORA PRAWA PRZEŚŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
10.7	0.93	149.40	382.99	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.08	1.121
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

5.9. Podciąg P07



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
1	0.40	0.25	0.80	0.00	0.18	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	58.00	-	0.00	2.75

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.49	2.26	2	0
0.26	1.99	1.99	1.49	2.26	2	0
1.05	-16.00	-16.00	1.49	2.26	2	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	1.49	2.26	2	0
1.05	-16.00	-16.00	1.49	2.26	2	0

**ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZESŁO NR 2**

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte Λ_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 12$	Ilość sztuk: $\varnothing 12$
0.00	-16.00	-16.00	1.49	2.26	2	0
1.01	13.71	13.71	1.49	2.26	2	0
1.70	0.00	0.00	1.49	2.26	2	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZESŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte Λ_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 12$	Ilość sztuk: $\varnothing 12$
0.00	-16.00	-16.00	1.49	2.26	2	0
1.70	0.00	0.00	1.49	2.26	2	0

Wyniki dla ścinania**PODPORA LEWA PRZESŁA NR 1**

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
27.8	0.00	15.21	375.37	0

PODPORA PRAWA PRZESŁA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
27.8	0.00	45.69	375.37	0

PODPORA LEWA PRZESŁA NR 2

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
27.8	0.00	58.71	375.37	0

PODPORA PRAWA PRZESŁA NR 2

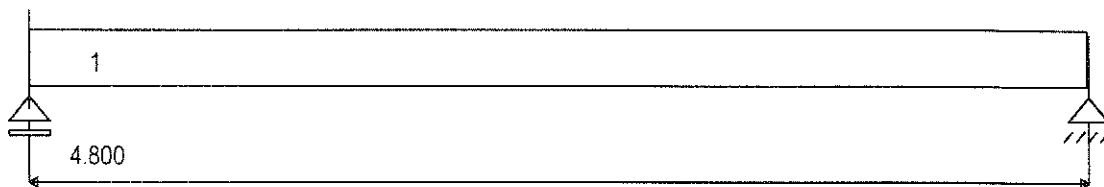
Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość	Nośność krzyżulca	Ilość prętów odgiętych w

cięte s [cm]	bezwzględna) V [kN]	ściskanego V_{rd2} [kN]	przekroju $\varnothing 16$
27.8	0.00	39.89	375.37
			0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y _{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y _{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	0.79	-0.002
Podpora nr 2	0.000	Przęsło nr 2	0.93	0.021
Podpora nr 3	0.000	-	-	-

5.10. Podciąg P08



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
1	0.80	0.25	0.00	1.00	0.00	0.18	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	110.00	-	0.00	4.80

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 16$	Ilość sztuk: $\varnothing 12$

0.00	0.00	0.00	3.47	12.06	6	0
2.40	316.80	316.80	10.52	12.06	6	0
4.80	0.00	0.00	3.47	12.06	6	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 12$	Ilość sztuk: $\varnothing 12$
0.00	0.00	0.00	3.47	4.52	4	0
4.80	0.00	0.00	3.47	4.52	4	0

Wyniki dla ścinania
PODPORA LEWA PRZEŚLA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
8.8	1.36	264.00	669.85	0

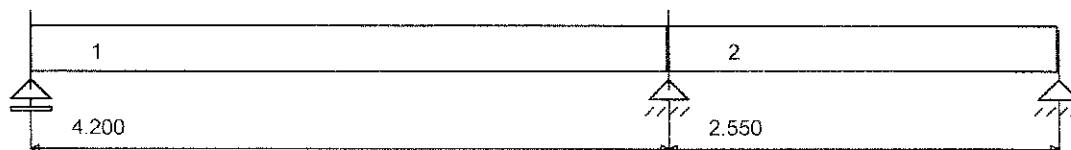
PODPORA PRAWA PRZEŚLA NR 1

Rozstaw strzemion $\varnothing 8$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
8.8	1.36	264.00	669.85	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory [cm]	y_{max}	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1		0.000	Przęsło nr 1	2.40	0.609
Podpora nr 2		0.000	-	-	-

5.11. Podciąg P10



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
1	0.80	0.25	0.00	1.00	0.00	0.18	0.03	0.03
2	0.40	0.25	0.80	0.00	0.18	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	125.00	-	0.00	6.75

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	3.47	8.04	4	0
1.86	214.55	214.55	6.95	8.04	4	0
4.20	-129.78	-129.78	3.47	8.04	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	3.47	4.52	4	0
4.20	-129.78	-129.78	4.04	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny	Moment minimalny	Zbrojenie wyliczone	Zbrojenie przyjęte	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 12

	obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	A_{s1} [cm ²]	A_{u1} [cm ²]		
0.00	-129.78	-129.78	3.47	6.28	2	2
1.68	47.07	47.07	3.47	6.28	2	2
2.55	0.00	0.00	3.47	6.28	2	2

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-129.78	-129.78	9.61	10.17	9	0
0.64	-21.13	-21.13	3.47	10.17	9	0
0.66	-18.39	-18.39	3.47	4.52	4	0
2.55	0.00	0.00	3.47	4.52	4	0

Wyniki dla ścinania
PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 4- cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
14.5	0.98	231.60	759.01	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 4- cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
17.1	1.47	293.40	642.18	0

PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 2

Rozstaw strzemion Ø 8 4- cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
12.0	0.74	210.27	300.30	0
21.1	0.34	119.96	300.30	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 2

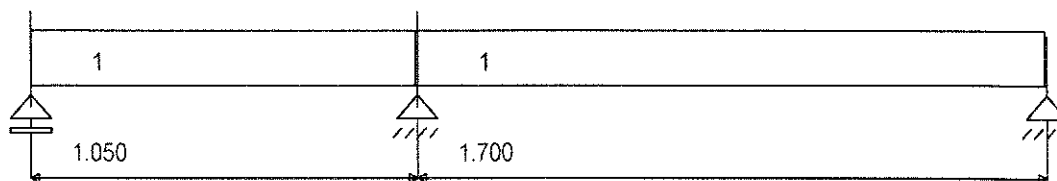
Rozstaw strzemion Ø 8 4- cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V	Nośność krzyżulca ściskanego	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16

	[kN]	V_{rd2} [kN]	
11.7	0.37	108.48	375.37
			0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y_{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y_{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.00	0.663
Podpora nr 2	0.000	Przęsło nr 2	1.59	0.149
Podpora nr 3	0.000	-	-	-

5.12. Podciąg P11



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b_{eff1} [m]	b_{eff2} [m]	h_{f1} [m]	h_{f2} [m]	a_1 [m]	a_2 [m]
1	0.25	0.25	0.80	0.00	0.18	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]
1		równomierne	58.00	-	0.00	2.75

Wyniki dla zginania

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 12$	Ilość sztuk: $\varnothing 12$
0.00	0.00	0.00	0.93	2.26	1	1
0.26	1.99	1.99	0.93	2.26	1	1



1.05	-16.00	-16.00	0.93	2.26	1	1
------	--------	--------	------	------	---	---

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	0.93	2.26	0	2
0.79	-6.01	-6.01	0.93	2.26	0	2
0.80	-6.28	-6.28	0.93	3.39	3	0
1.05	-16.00	-16.00	1.81	3.39	3	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-16.00	-16.00	0.93	2.26	2	0
1.01	13.71	13.71	1.50	2.26	2	0
1.70	0.00	0.00	0.93	2.26	2	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-16.00	-16.00	2.37	3.39	3	0
0.42	3.71	3.71	0.93	3.39	3	0
0.44	4.19	4.19	0.93	2.26	0	2
1.70	0.00	0.00	0.93	2.26	0	2

Wyniki dla ścinania**PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 1**

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
16.5	0.00	15.21	223.20	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 1

Rozstaw	Długość	Siła tnąca:	Nośność	Ilość prętów
---------	---------	-------------	---------	--------------

strzemion \varnothing 8 2- cięte s [cm]	odcinka L_s [m]	(Wartość bezwzględna) V [kN]	krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	odgiętych w przekroju \varnothing 16
16.5	0.00	45.69	223.20	0

PODPORA LEWA PRZĘŚLA NR 2

Rozstaw strzemion \varnothing 8 2- cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
6.6	0.23	58.71	223.10	0

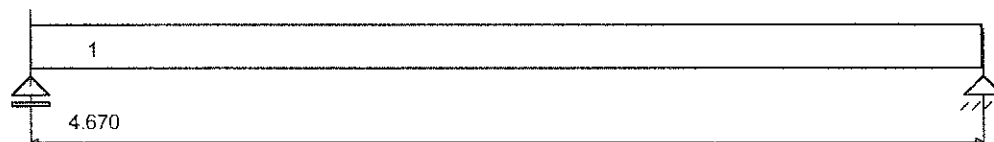
PODPORA PRAWA PRZĘŚLA NR 2

Rozstaw strzemion \varnothing 8 2- cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
16.5	0.00	39.89	223.20	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory [cm]	y_{max}	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max [cm]
Podpora nr 1		0.000	Przęsło nr 1	0.79	-0.010
Podpora nr 2		0.000	Przęsło nr 2	0.93	0.108
Podpora nr 3		0.000	-	-	-

5.13. Podciąg P12



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b_{eff1} [m]	b_{eff2} [m]	h_{f1} [m]	h_{f2} [m]	a_1 [m]	a_2 [m]
1	0.80	0.25	0.00	1.20	0.00	0.18	0.03	0.03
2	0.40	0.25	0.80	0.00	0.18	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	170.00	-	0.00	4.67

Wyniki dla zginania
ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone Λ_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte Λ_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: \varnothing 16	Ilość sztuk: \varnothing 12
0.00	0.00	0.00	3.47	16.08	8	0
2.34	463.44	463.44	16.00	16.08	8	0
4.67	0.00	0.00	3.47	16.08	8	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ:

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone Λ_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte Λ_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: \varnothing 12	Ilość sztuk: \varnothing 12
0.00	0.00	0.00	3.47	4.52	4	0
4.67	0.00	0.00	3.47	4.52	4	0

Wyniki dla ścinania
PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 1

Rozstaw strzemion \varnothing 8 4-cięte s [cm]	Długość odcinka L _s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V _{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
13.3	1.54	396.95	624.95	0
37.9	0.09	138.93	624.95	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 1

Rozstaw strzemion \varnothing 8 4-cięte s [cm]	Długość odcinka L _s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V _{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
13.3	1.54	396.95	624.95	0
36.2	0.09	145.55	624.95	0

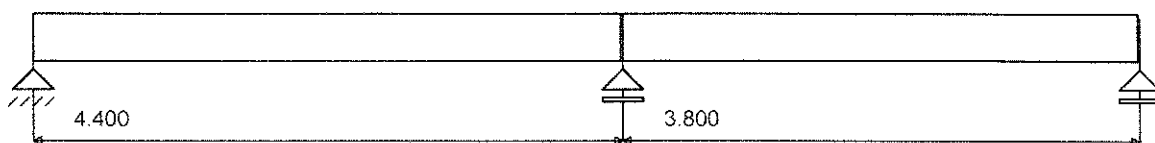
Ugięcie w stanie zarzysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y _{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y _{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.34	0.660
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

5.14. Belka BS01

Rura prostokątna: 200x120x6 mm Stal: R235RJ

H [mm]	200.0	A [cm ²]	36.60
B [mm]	120.0	J _x [cm ⁴]	1980.00
T [mm]	6.0	J _y [cm ⁴]	892.00
		W _x [cm ³]	198.00
		W _y [cm ³]	149.00



Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]	Co [mm]
0		równomiernie	10.00	-	0.00	8.20	-

Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 1

X [m]	0.000	0.880	1.760	2.200	3.080	3.960	4.363
Y [cm]	0.000	0.398	0.590	0.577	0.369	0.079	0.000

Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 2

X [m]	0.000	0.792	1.552	1.900	2.660	3.420	3.768
Y [cm]	0.000	0.038	0.159	0.202	0.201	0.080	0.000

PRZESŁO NR 1**Nośności przekroju:**

Stan krytyczny

$$M_{rx} = 47.699 \text{ kNm}$$

$$M_{rxv \text{ min}} = 47.699 \text{ kNm}$$

$$M_{rxv \text{ max}} = 47.699 \text{ kNm}$$

$$V_{ry} = 290.302 \text{ kN}$$

Warunki nośności**Dla momentu dodatniego $x = 1.723 \text{ m}$**

Siły: $M_{x\text{max}} = 15.164 \text{ kNm}$

$$V_y = 0.088 \text{ kN}$$

Odległość między stężeniami pasa górnego: 4.400 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwężenia: $\varphi_L = 1.000$

$$\frac{M_x}{\varphi_L \cdot M_{rx}} = 0.318 \leq 1$$

$$\varphi_L \cdot M_{rx}$$

$$\frac{M_x}{M_{rxv}} = 0.318 \leq 1$$

$$M_{rxv}$$

Dla momentu minimalnego $x = 4.400 \text{ m}$

Siły: $M_{x\text{min}} = -22.020 \text{ kNm}$

$$V_y = 27.696 \text{ kN}$$

Odległość między stężeniami pasa dolnego: 4.400 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwężenia: $\varphi_L = 1.000$

$$\frac{M_x}{\varphi_L \cdot M_{rx}} = 0.462 \leq 1$$

$$\varphi_L \cdot M_{rx}$$

$$\frac{M_x}{M_{rxv}} = 0.462 \leq 1$$

$$M_{rxv}$$

Dla ekstremalnej siły poprzecznej

Siły: $V_{y\text{max}} = 27.696 \text{ kN}$

$$V_{ry} = 290.302 \text{ kN}$$

$$\frac{V_y}{V_{ry}} = 0.095$$

$$V_{ry}$$

Sprawdzenie ugięcia granicznegoUgięcie maksymalne: $U_{\text{max}} = 0.594$ jest mniejsze od ugięcia dopuszczalnego: $U_{\text{dop}} = 1.257 \text{ cm}$ **PRZESŁO NR 2****Nośności przekroju:**

Stan krytyczny

$$M_{rx} = 47.699 \text{ kNm}$$

$$M_{rxv \text{ min}} = 47.699 \text{ kNm}$$

$$M_{rxv \text{ max}} = 47.699 \text{ kNm}$$

$$V_{ry} = 290.302 \text{ kN}$$

Warunki nośności

Dla momentu dodatniego $x = 2.470$ m

Siły: $M_{x\max} = 9.234$ kNm

$V_y = 0.084$ kN

Odległość między stężeniami pasa górnego: 3.800 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwężenia: $\varphi_L = 1.000$

$$\frac{M_x}{\varphi \cdot M_{rx}} = 0.194 \leq 1$$

$$\frac{M_x}{M_{rxv}} = 0.194 \leq 1$$

Dla momentu minimalnego $x = 0.000$ m

Siły: $M_{x\min} = -22.020$ kNm

$V_y = 25.392$ kN

Odległość między stężeniami pasa dolnego: 3.800 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwężenia: $\varphi_L = 1.000$

$$\frac{M_x}{\varphi \cdot M_{rx}} = 0.462 \leq 1$$

$$\frac{M_x}{M_{rxv}} = 0.462 \leq 1$$

Dla ekstremalnej siły poprzecznej

Siły: $V_{y\max} = 25.392$ kN

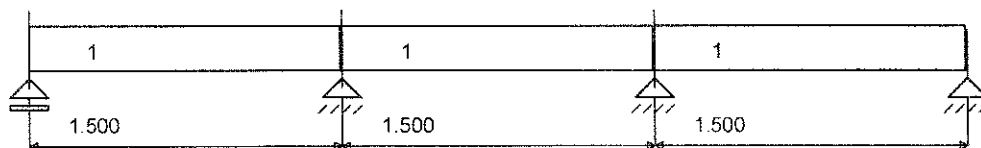
$V_{ry} = 290.302$ kN

$$\frac{V_y}{V_{zy}} = 0.087$$

Sprawdzenie ugięcia granicznego

Ugięcie maksymalne: $U_{\max} = 0.199$ jest mniejsze od ugięcia dopuszczalnego: $U_{\text{dop}} = 1.086$ cm

5.15. Oczep O1-A



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
I	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	100.00	-	0.00	4.50

Wyniki dla zginania
ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0
0.60	19.24	19.24	3.71	4.52	4	0
1.50	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0
1.50	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0
0.75	6.01	6.01	3.71	4.52	4	0
1.50	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0
1.50	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 3

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0
0.90	19.24	19.24	3.71	4.52	4	0
1.50	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 3

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-24.05	-24.05	3.71	4.52	4	0
1.50	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0

Wyniki dla ścinania
PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	64.13	953.65	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	96.19	953.65	0

PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 2

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	80.16	953.65	0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 2

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16

		[kN]	V_{rd2} [kN]	
35.3	0.00	80.16	953.65	0

PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 3

Rozstaw strzemion \varnothing 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
35.3	0.00	96.19	953.65	0

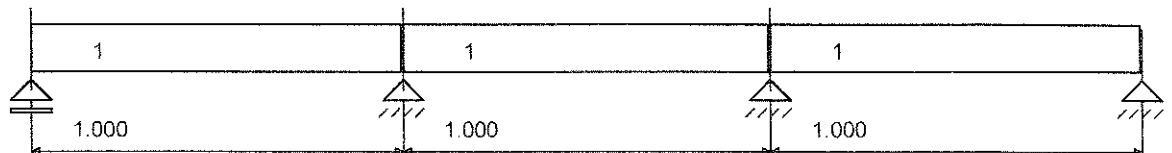
PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 3

Rozstaw strzemion \varnothing 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
35.3	0.00	64.13	953.65	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y _{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y _{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	0.68	0.009
Podpora nr 2	0.000	Przęsło nr 2	0.75	0.001
Podpora nr 3	0.000	Przęsło nr 3	0.82	0.009
Podpora nr 4	0.000	-	-	-

5.16. Oczep O1-B



Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b_{ef1} [m]	b_{ef2} [m]	h_{r1} [m]	h_{r2} [m]	a_1 [m]	a_2 [m]
1	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03

Lista obciążeń

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	220.00	-	0.00	3.00

Wyniki dla zginania
ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0
0.40	18.15	18.15	3.71	4.52	4	0
1.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0
1.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0
0.50	5.67	5.67	3.71	4.52	4	0
1.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZĘSŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0
1.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM: PRZĘSŁO NR 3

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M _{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M _{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A _{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A _{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0

0.60	18.15	18.15	3.71	4.52	4	0
1.00	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRĄ: PRZEŚŁO NR 3

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 12	Ilość sztuk: Ø 12
0.00	-22.69	-22.69	3.71	4.52	4	0
1.00	0.00	0.00	3.71	4.52	4	0

Wyniki dla ścinania
PODPORA LEWA PRZEŚŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	90.75	953.65	0

PODPORA PRAWA PRZEŚŁA NR 1

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	136.13	953.65	0

PODPORA LEWA PRZEŚŁA NR 2

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	113.44	953.65	0

PODPORA PRAWA PRZEŚŁA NR 2

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	113.44	953.65	0

PODPORA LEWA PRZEŚŁA NR 3

Rozstaw strzemion Ø 8 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	113.44	953.65	0

cięcie s [cm]	bezwzględna) V [kN]	ściskanego V _{rd2} [kN]	przekroju Ø16
35.3	0.00	136.13	953.65
			0

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 3

Rozstaw strzemion Ø 8 2- cięcie s [cm]	Długość odcinka L _s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V _{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju Ø16
35.3	0.00	90.75	953.65	0

Ugięcie w stanie zarysowanym

Nr podpory	Przem. podpory y _{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y _{max} [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	0.45	0.004
Podpora nr 2	0.000	Przęsło nr 2	0.50	0.000
Podpora nr 3	0.000	Przęsło nr 3	0.55	0.004
Podpora nr 4	0.000	-	-	-

5.17. Pal P40-1-a

Geometria pala:

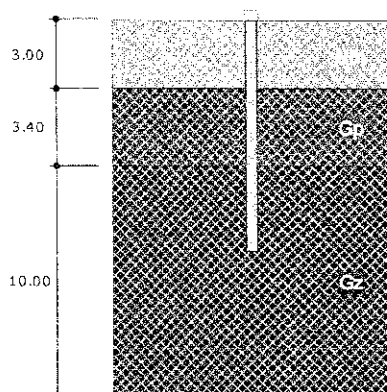
Rodzaj pala - pale wiercone w rurach obsadowych wyciąganych.

Przekrój okrągły o średnicy = 0.40 m

Zestawy obciążeń:

Numer zestawu	N [kN]	T _x [kN]	T _y [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
1	360.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Warunki gruntowe:



Warstwa	Nazwa gruntu	Mięższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$C^{(n)}_u$ [kPa]	$\phi^{(n)}_u$ [°]	I_D [-]	I_L [-]
1	Namuly	3.00	1.50	11.00	9.00	-	0.90
2	Gliny piaszczyste	3.40	2.05	12.50	11.90	-	0.55
3	Gliny zwięzłe	10.00	2.10	39.00	21.70	-	0.10

Metoda określenia parametrów geotechnicznych A

Pal

Sprawdzenie nośności pala na wciskanie:

Siła pionowa w palu $N_j = 161.1575$ kN

Nośność pala na wciskanie $N_{pi} = 280.9384$ kN

Nośność OK: $N_j = 161.1575$ kN < $N_{pi} = 280.9384$ kN

5.17. PAL P40-1-B

Geometria pala:

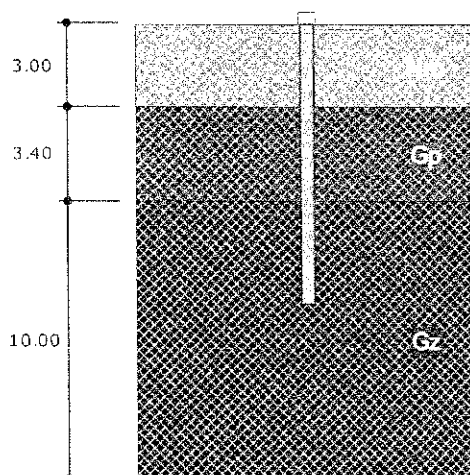
Rodzaj pala - pale wiercone w rurach obsadowych wyciąganych.

Przekrój okrągły o średnicy = 0.40 m

Zestawy obciążeń:

Numer zestawu	N [kN]	T_x [kN]	T_y [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]
1	600.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Warunki gruntowe:



Warstwa	Nazwa gruntu	Miaższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	I_D [-]	I_L [-]
1	Namuły	3.00	1.50	11.00	9.00	-	0.90
2	Gliny piaszczyste	3.40	2.05	12.50	11.90	-	0.55
3	Gliny zwięzłe	10.00	2.10	39.00	21.70	-	0.10

Metoda określenia parametrów geotechnicznych A

Pał

Sprawdzenie nośności pała na wciskanie:

Siła pionowa w pału $N_i = 238.9575$ kN

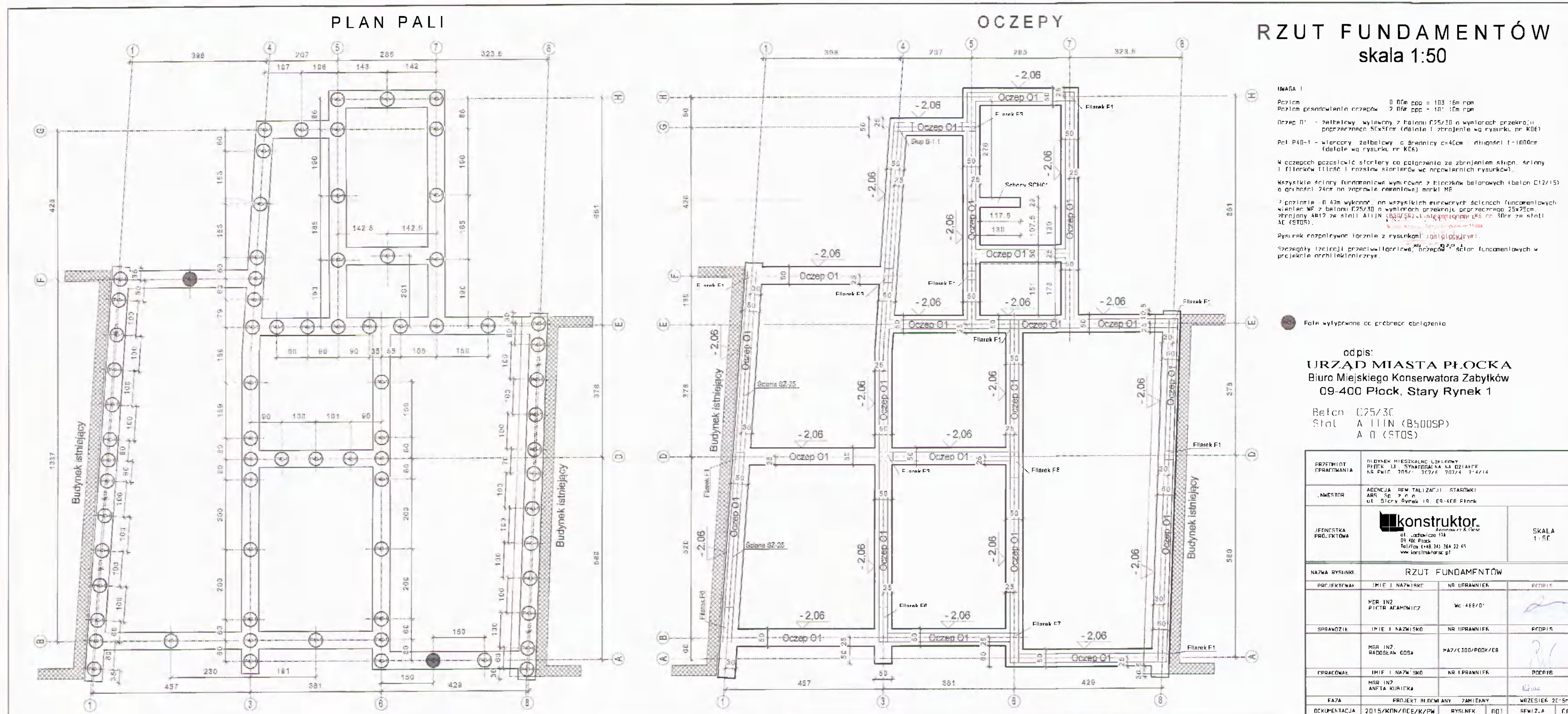
Nośność pała na wciskanie $N_{pi} = 266.8915$ kN

Nośność OK: $N_i = 238.9575$ kN < $N_{pi} = 266.8915$ kN



6. RYSUNKI

001	RZUT FUNDAMENTÓW	SKALA 1:50
002	STROP NAD PARTEREM	SKALA 1:50
003	STROP NAD PIĘTREM I	SKALA 1:50
004	STROP NAD PIĘTREM II	SKALA 1:50
005	SCHEMAT PODDASZA	SKALA 1:50
006	PALE I OCZEPY	SKALA 1:20



LEGENDA

Przymiar: 0,00m p.p.p. = 100,00m p.p.p.
 Rozmiar przekroju: 0,00m p.p.p. = 100,00m p.p.p.

Oczep 01 - żalbetonowy wyłoczony z belkami C25/30 o wymiarach przekroju: 300x300mm (długość i zbrojenie wg rysunku nr K05)

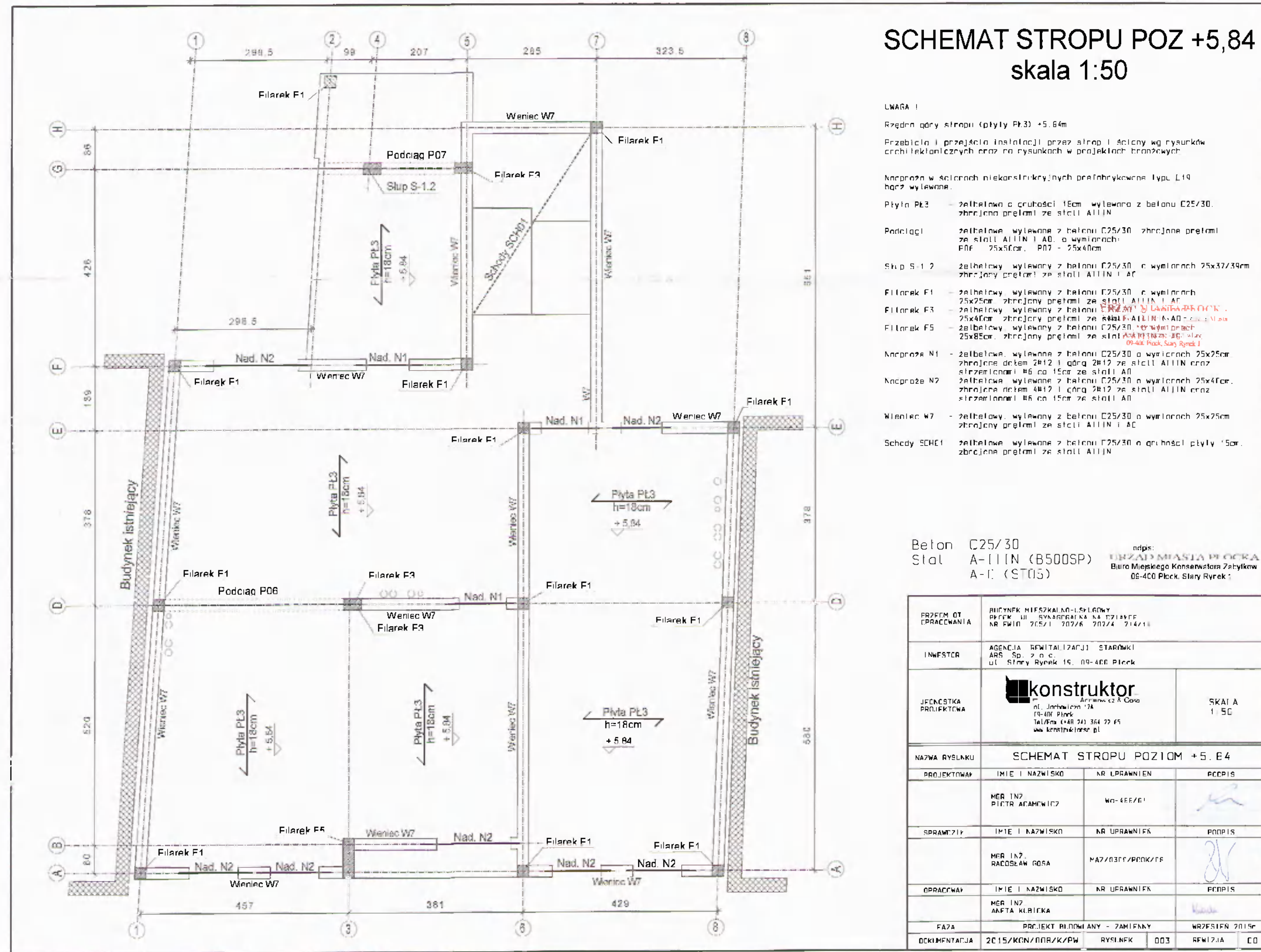
Pol P40-1 - wleparcy żalbetonu o średnicy 200mm (długość i zbrojenie wg rysunku nr K05)

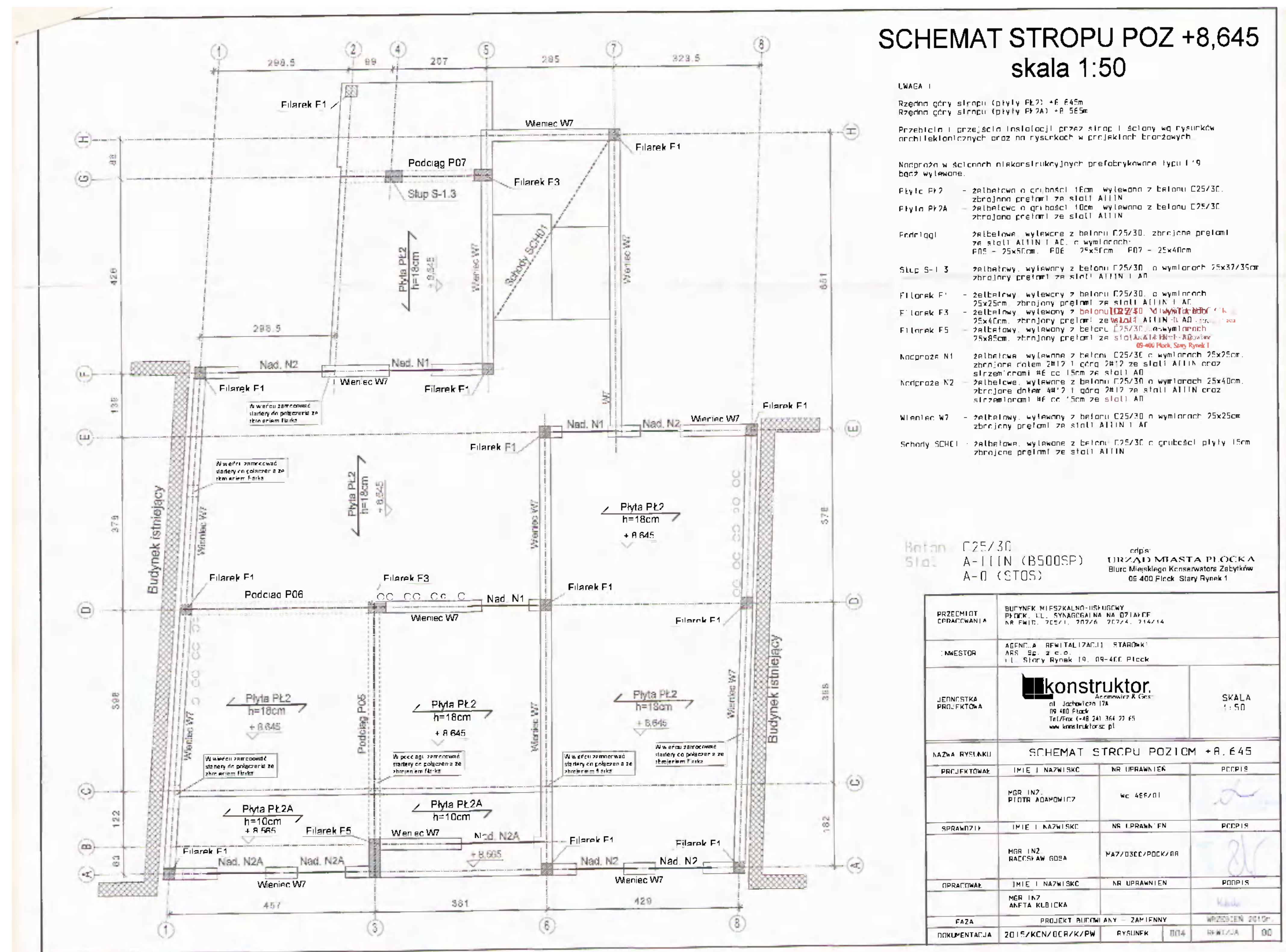
W oczepach pozostawić szalony do odciążenia ze zbrojeniem skłup. Armiy i filarek (filarek i rozstaw siatek) wg odpowiednich rysunków.

Wszystkie elementy fundamentowe wykonano z filarek i siatek (beton C12/15) o grubości 24cm na zaprawie cementowej marki M6.

Zbrojenie: 0,40m wykonano w wytyczonych punktach: belkach fundamentowych: siatki M6 z belkami C25/30 o wymiarach przekroju: ograniczonego 25x25cm; filarach: 40x40 z siatki A111N (beton C12/15) o wymiarach przekroju: ograniczonego 25x25cm; rozstaw: 40x40 z siatki A111N (beton C12/15) o wymiarach przekroju: ograniczonego 25x25cm; siatki: M6 z siatki A111N (beton C12/15) o wymiarach przekroju: ograniczonego 25x25cm.

Rysunek uzupełniony zgodnie z rysunkami: 105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/2596/2597/2598/2599/2600/2601/2602

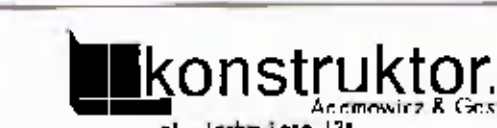


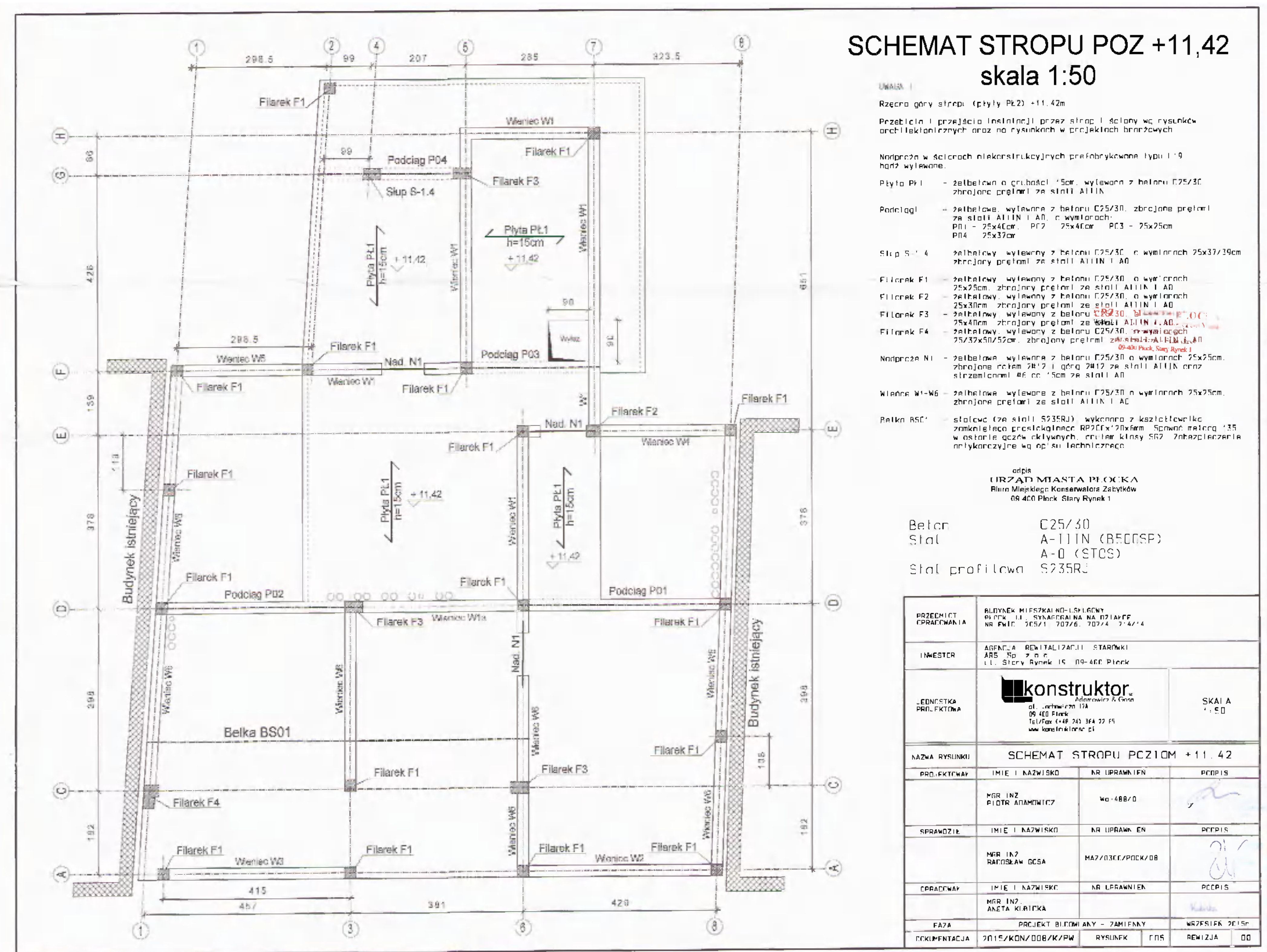


SCHEMAT STROPU POZ +8,645
skala 1:50

- UWAGA!**
 Rzeczna cęry stropu (płyty PL2) +R.645m
 Rzeczna cęry strypu (płyty P06) +R.565m
- Przebieg i przebieg instalacji przez strop i ściany wg rysunków architektonicznych oraz na rysunkach w przekrojach brylowych
- Nadproża w ścianach niekaskadujących prefabrykowane typy 1-9 bępy wykonane
- Płyta PL2** - żelbeton o grubości 18cm, wykonana z betonu C25/30, zbrojona prętami ze stali A111N
Płyty P06 - żelbeton o grubości 18cm, wykonana z betonu C25/30, zbrojona prętami ze stali A111N
- Pręty** - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, zbrojone prętami ze stali A111N i AC, o wymiarach: P05 - 25x10cm, P06 - 25x10cm, P07 - 25x10cm
- Ściana S-1-3** - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x37/35cm zbrojony prętami ze stali A111N i AC
- Filarek F1** - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojony prętami ze stali A111N i AC
Filarek F3 - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojony prętami ze stali A111N i AC
Filarek F5 - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojony prętami ze stali A111N i AC
- Nadproże N1** - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojone prętami ze stali A111N i AC, oraz słupkami z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojone prętami ze stali A111N i AC
Nadproże N2 - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojone prętami ze stali A111N i AC, oraz słupkami z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojone prętami ze stali A111N i AC
- Wieniec W7** - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm zbrojony prętami ze stali A111N i AC
- Ściany SCHE1** - żelbeton, wykonane z betonu C25/30, o grubości płyty 18cm zbrojone prętami ze stali A111N

beton C25/30
 stala A-111N (B500SP)
 A-0 (ST05)

PRZEDMIOT OBRACANIA	BUDYNEK WSPOLNOUŻYTKOWY PRZEKŁ. SYMBIOTOM NA STANIEC ul. Słoneczna 10, 05-400 Pirok, Stary Rynek 1		
INWESTOR	AGENCJA BOWIENIOWA I STANOWI ul. Słoneczna 10, 05-400 Pirok, Stary Rynek 1		
JEDNOSTKA PROJEKCYJNA	 konstruktor.pl ul. Słoneczna 10 05-400 Pirok Tel./Fax: (+48) 241 364 27 45 www.konstruktor.pl		SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT STROPU POZIOM +R.645		
PROJEKTOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENIA	PODPIS
SPRAWDZIŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENIA	PODPIS
OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENIA	PODPIS
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY ZAPISANY		WZBUDZENIE 2019r.
DOKUMENTACJA	2019/KCN/000000/PW	RYUNK	004

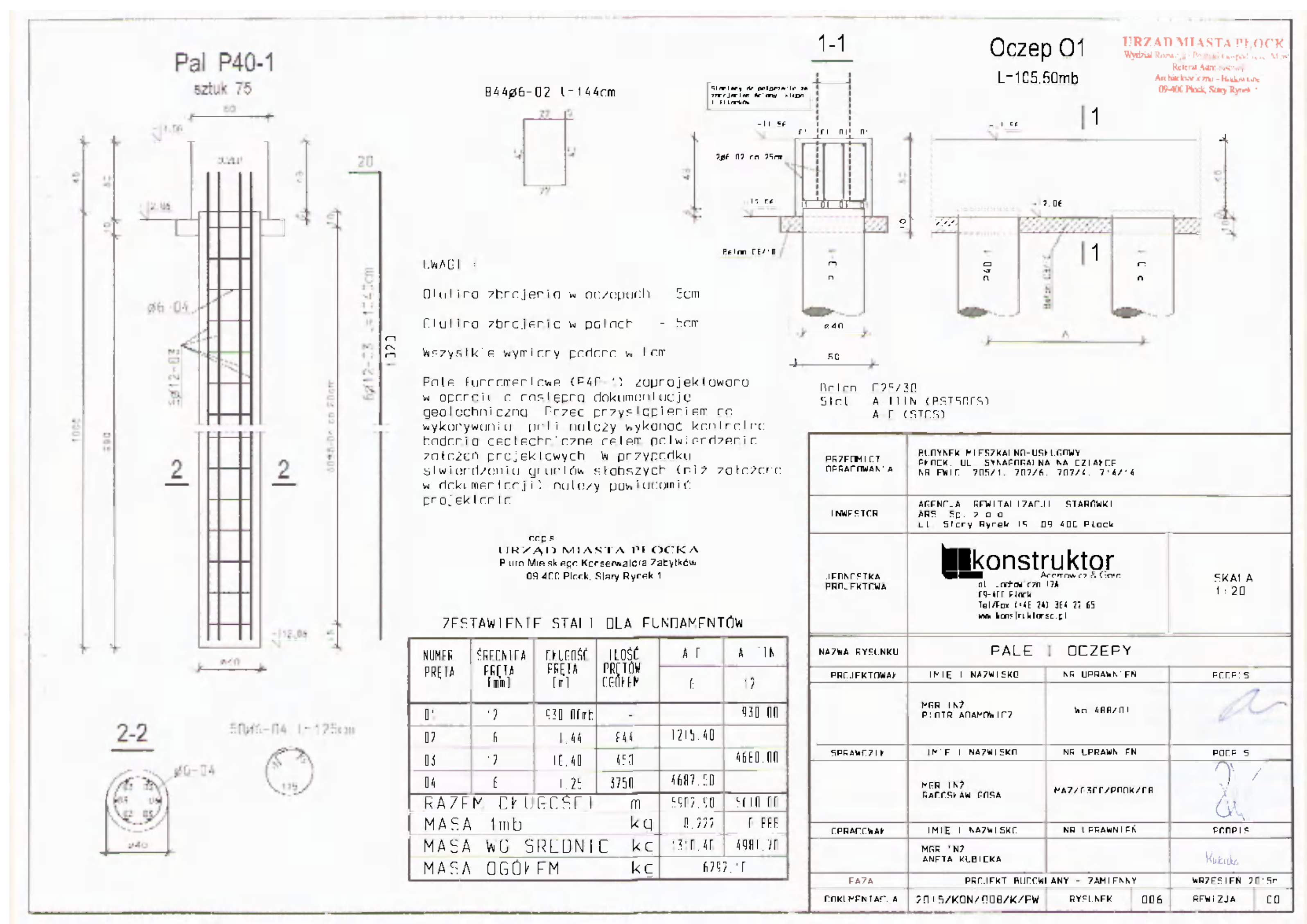


SCHEMAT STROPU POZ +11,42
skala 1:50

- UWAGA 1**
Rzeczna górna strona (płyty PL2) +11,42m
Przebieg linii i przekłęcia i nakłoneń przez strąg i belony wg rysunków architektonicznych oraz na rysunkach w przekłesach barozowych
- Nagrobek w belkach niekonstrukcyjnych prefabrykowane typu 1-9
nag? wykonane
- Płyta PL1 - żelbeton o grubości 15cm, wykonany z betonu C25/30, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
- Podciąg - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
P01 - 25x40cm, P02 - 25x40cm, P03 - 25x25cm, P04 - 25x30cm
- Stup S-1.4 - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x37x30cm, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
- Filarek F1 - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
Filarek F2 - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
Filarek F3 - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
Filarek F4 - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
- Nadproże N1 - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
- Kłosa W1-W5 - żelbeton, wykonany z betonu C25/30, o wymiarach 25x25cm, zbrojony prętami ze stali A111A i A40
- Belka BS01 - stalowa (ze stali S235RJ), wykonana z kształtownika zamkniętego prostokątnego RPP70x70x10mm, szorstki materiał, 15% w osi, 10% w osiach bocznych, rozstaw słupów 500, zapadki zwężki przykrywane wg opisu technicznego

Beton C25/30
Stal A-111A (B500SF)
Stal profilowa S235RJ

PROJEKTOWAŁ ARCHITEKTURA	BIURO ARCHITEKTURY ANETA KIRIŁKA ul. Słowackiego 10, 05-400 Pionki		SKALA 1:50
INWESTOR	AGENCJA REALIZACYJNA STANOWKI ul. Słowackiego 10, 05-400 Pionki		
WYKONAŁ PROJEKTOWAŁ			
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT STROPU POZIOM +11,42		
PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRZĄDZENIA	PODPIS
	MR INŻ PIOTR ANTONIEWICZ	40-188/0	
OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRZĄDZENIA	PODPIS
	MR INŻ RAFIŁA W. GĘSA	MA7/03E/PROCK/08	
OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRZĄDZENIA	PODPIS
	MR INŻ ANETA KIRIŁKA		
FAZA DOKUMENTACJA	PROJEKT BUDOWLANY - ZAKRES 015/KON/006/K/PW	RYSUJEK F05	WZPISZKI REWIZJA 00



UWAGI :
 Długość zbrojenia w oczepach - 5cm
 Długość zbrojenia w palach - hcm
 Wzyski a wysłany podane w IOP

Pała betonowa (P40-1) zaprojektowana w oparciu o następną dokumentację geotechniczną. Prace przygotowanie do wykonania i ich należy wykonać kontrolując badania geotechniczne oraz potwierdzenie założeń projektowych w przypadku stwierdzenia gruntuł słabszych (niż założone w dokumentacji) należy powiadomić projektanta.

OPR. A
 1182/213 MIŁANJA IM. OKCICA
 Plac Mieszkańców Kraszewskich 7a Żelazków
 05-400 Piekoszyn, Stary Rynek 1

ZESTAWIENIE STALI DLA FUNDAMENTÓW

NUMER PRĘTA	SREDNICA (mm)	WYDŁUG	WYDŁUG (cm)	ILUŚĆ PRĘTÓW (szt.)	A	A	TA
01	2	0,30	0,30	-	4	12	930,00
02	6	1,44	1,44	444	1215,40		
03	2	10,40	10,40	4			4680,00
04	6	1,25	3750	3750	4680,00		
RAZEM DŁUGOŚCI				m	5572,50		5418,00
MASA 1m				kg	8,222		4488,00
MASA WŁ. ŚREDNIEJ				kg	131,64		4981,20
MASA OGÓLNA				kg	6757,1		

URZĄD MIASTA PŁOCK
 Rynek Stary 1, 05-100 Płock, tel. 24 25 10 00
 Sąd Rejonowy dla M. St. Płock, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000000000, NIP 142-610-0000, REGON 142689000

konstruktor
 ul. Lipowa 10A
 05-100 Płock
 tel. 24 25 10 00
 www.konstruktor.pl

SKALA 1:20

NAZWA RYSUNKU	PAŁE I OCZEPI		
PROJEKTOWA	IMIE I NAZWISKO	NG LIPIANA EN	REDAKTOR
	MGR INŻ. PIOTR ADAMCZYK		WŁ. ADAMCZYK
SPRACZYSTA	IMIE I NAZWISKO	NG LIPIANA EN	PROJEKTANT
	MGR INŻ. SŁAWOMIR ENIS		PAZ/STEF/PROJEKTANT
OPRACOWA	IMIE I NAZWISKO	NG LIPIANA EN	PROJEKTANT
	MGR INŻ. ANITA KLUBKA		KLUBKA
DATA	PROJEKT RUCZNY - ZAKOŃCZONY		WZROSTEN 2015
OPRACOWA	2015/KON/006/K/EN	RYSLINIAK 006	REWIZJA 00