

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY
PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY
SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-
-WYCHOWAWCZEGO

ADRES OBIEKTU:

ul. Szpitalna 12
05-500 Piaseczno

INWESTOR:

Starostwo powiatowe w Piasecznie
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO, NUMER I SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH	PODPIS
KONSTRUKCJA		
PROJEKTANT:	inż. Grzegorz MAZUREK, nr upr. MAZ/0457/POOK/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Andrzej Czajowski, nr upr. KL-272/87 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

Czerwiec 2016

I. Załączniki.

- a) Uprawnienia budowlane projektanta **MAZ/0457/POOK/11**
- b) Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB nr **MAZ/BO/0095/12**
- c) Uprawnienia budowlane sprawdzającego **KL-272/87**
- d) Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB nr **SWK/BO/0309/03**
- e) Oświadczenie.

II. Opis techniczny.

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot opracowania**
- 3. Zakres i cel opracowania**
- 4. Lokalizacja i dane ogólne budynku**
- 5. Poziom porównawczy**
- 6. Warunki gruntowo-wodne**
- 7. Kategoria geotechniczna obiektu**
- 8. Opis prac rozbiórkowych**
- 9. Opis konstrukcji projektowanej**
- 10. Zalecenia wykonawcze**
- 11. Uwagi końcowe**

III. Wyciąg z obliczeń.

IV. Rysunki konstrukcyjne.

K-01 Fundamenty – schemat konstrukcji 1:100

Budynek A2

KA2-01P Kondygnacja -1P –schemat konstrukcji 1:50

KA2-01 Kondygnacja 0P –schemat konstrukcji 1:50

KA2-01PG Poziom 0p. – płyta na gruncie 1:50

KA2-11 Kondygnacja 1P –schemat konstrukcji 1:50

KA2-21 Kondygnacja 2P –schemat konstrukcji	1:50
KA2-31 Kondygnacja 3P –schemat konstrukcji	1:50
KA2-41 Rzut dachu –schemat konstrukcji	1:50
Budynek A3	
KA3-01 Wyburzenie stropu nad piwnicą budynek A3	1:50
KA3-02 Strop nad piwnicą budynek A3 – schemat konstrukcji	1:50
KA3-03 Wyburzenie stropu nad parterem budynek A3	1:50
KA3-04 Strop nad parterem budynek A3 – schemat konstrukcji	1:50
KA3-05 Rzut dachu budynek A3 – schemat konstrukcji	1:50
Budynek B	
KB-01 Strop nad parterem budynek B – schemat konstrukcji	1:100
Budynek C	
KC-01 Strop nad parterem budynek C – schemat konstrukcji	1:100
Budynek D	
KD-01 Strop nad parterem budynek D – schemat konstrukcji	1:50
KD-02 Rzut dachu budynek D – schemat konstrukcji	1:50
Budynek E	
KE-01 Strop nad parterem budynek E – schemat konstrukcji	1:50
KE-02 Rzut dachu budynek E – schemat konstrukcji	1:50
Budynek F	
KF-01 Budynek F – schemat konstrukcji	1:100
Winda	
KW-01 Winda – schemat konstrukcji	1:50

I. Załączniki



sygn. akt. MAZ/7131/ 707 /11 /K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 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 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) 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 budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Grzegorzowi Mazurek
inżynierowi
urodzonemu dnia 08 kwietnia 1981 roku w m. Węgrów, synowi Wojciecha**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0457 /POOK/11**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

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

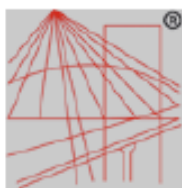
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Mazurek
ul. Juliusza Słowackiego 5 m. 16
07-100 Węgrów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7AR-YAW-P6T *

Pan GRZEGORZ MAZUREK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0095/12

adres zamieszkania ul. SŁOWACKIEGO 5 m. 16, 07-100 WĘGRÓW

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-04 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

530
URZĄD WOJEWÓDZKI

Wydział Budownictwa i Przemysłu
Opł. i Ak. Architektury
i Budownictwa
ul. XI. IX Wieków 8

Kielce, 1987 - 12 - 07

Nr ewiden. KI - 272/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 2, § 6 ust. 1 i 3, § 4 ust.2,
§ 7, § 5 ust. 1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.
Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

OBYWATEL CZAJKOWSKI ANDRZEJ
MAGISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA

urodzony dnia 20 kwietnia 1956r. w Starachowicach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

OBYWATEL CZAJKOWSKI ANDRZEJ jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych.

Otrzymuje:

Ob. Andrzej Czajkowski
ul. Lipowa 26
Skarżysko - Kam.



GŁÓWNY ARCHITECT WÓJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU
mgr inż. arch. Aleksander Dobrowolski



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 29 kwiecień 2015

Zaświadczenie

Pan(i) Czajkowski Andrzej

miejsce zamieszkania :

ul.Lipowa 26

26-110 Skarżysko-Kamienna

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/0309/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-06-2015 do 31-05-2016

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

O Ś W I A D C Z A M :

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY DLA POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 1546 Z DNIA 30.11.2015

PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY

SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO

ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. SZPITALNEJ 12 W PIASECZNIE

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami,
oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektant:

Sprawdzający:

II. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania projektu przebudowy i rozbudowy specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie były:

- Architektoniczny projekt budowlany opracowany przez pracownię APM Sztuka Projektowania.
- Inwentaryzacja budynku opracowany przez pracownię APM Sztuka Projektowania.
- Dokumentacja archiwalna projektu (szczątkowa)
- Ekspertyza techniczna stanu technicznego budynków ośrodka szkolno-wychowawczego w związku z planowaną przebudową i nadbudową autorstwa inż. Grzegorza Mazurka.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla planowanej przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Piaseczno ul. Szpitalna 12 dz. ew. nr 18 obr. 543 wykonana przez GEOTOM.
- Dokumentacja fotograficzna sporządzona w trakcie wizji lokalnych prowadzonych na obiekcie
- Ustalenia z inwestorem
- Obowiązujące normy:
 - ✓ PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - ✓ PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojone.
Projektowanie i obliczenia.
 - ✓ PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe.
Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - ✓ PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - ✓ PN-82/B-02001 Obciążenia stałe
 - ✓ PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
 - ✓ PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami
 - ✓ PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia śniegiem
 - ✓ PN-B-02011:1977/Az1 Obciążenia wiatrem
 - ✓ PN-88/B-02014 Obciążenie gruntem
 - ✓ PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli
- Obowiązujące akty prawne:
 - ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013r. Nr000, poz. 1409 z późniejszymi zmianami),
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),

- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)

1.2 Uzgodnienia materiałowe

Podstawą do opracowania projektu były uzgodnienia z zamawiającym dotyczące rozwiązań technicznych, technologicznych i materiałowych.

1.3 Założenia projektowe

Przystępując do wymiarowania elementów konstrukcji nośnej budynku przyjęto następujące wartości obciążeń charakterystycznych:

- **obciążenie śniegiem (na powierzchnię poziomą dachu),**

Przyjęto II strefę obciążenia śniegiem zgodnie z PN-80-B-02010-Az1 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”. Wartość obciążenia charakterystycznego śniegiem $s_k=0,9$ kN/m².

- **obciążenie wiatrem (ciśnienie prędkości)**

Przyjęto I strefę obciążenia wiatrem zgodnie z PN-77 B-02011-Az1 „Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem”. Wartość obciążenia charakterystycznego wiatrem przyjęto $q_k=300$ Pa.

- **obciążenia stałe**

Obciążenia stałe przy projektowaniu konstrukcji budynku przyjęto zgodnie z PN-82-B-02001 „Obciążenia stałe”. Warstwy wykończeniowe przyjęto wg projektu architektonicznego.

- **obciążenia zmienne**

Obciążenia zmienne przy projektowaniu konstrukcji budynku przyjęto zgodnie z PN-82-B-02003 – „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”.

Przyjęto następujące obciążenia użytkowe:

- powierzchnia sal lekcyjnych – 2,0 kN/m²
- powierzchnia komunikacji – 2,5 kN/m²
- klatka schodowa – 4,0 kN/m²

- **głębokość przemarzania**

Zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”, przyjęto głębokość przemarzania $H_z \geq 1,0$ m

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych budynku dokonano przyjmując:

- obciążenia obliczeniowe dla stanów granicznych nośności,
- obciążenia charakterystyczne dla stanów granicznych użytkowania (np. ugięcie).

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe wykonano na komputerze za pomocą programów obliczeniowych tj. ABC Płyta i Rm-Win.

2. Przedmiot opracowania

2.1 Przedmiot projektu

Projekt zamienny dla pozwolenia na budowę nr 1546 z dnia 30.11.2015 r. w zakresie projekt zagospodarowania terenu, rozbiórki i budowy budynku A2, w ramach zadania inwestycyjnego przebudowy i rozbudowy budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego przy ul. Szpitalnej 12 05-500 w Piasecznie działka nr ewid. 18 obręb 53.

2.2 Stadium opracowania

Projekt budowlany zamienny.

2.3 Zamawiający

Starostwo powiatowe w Piasecznie
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno

2.4 Jednostka projektowa

APM Sztuka Projektowania
ul. Wąwozowa 22 lok. 5
02-796 Warszawa

2.5 Data wykonania projektu

Czerwiec 2016r.

3. Zakres i cel opracowania

Niniejsza dokumentacja branży konstrukcyjnej stanowi część projektu budowlanego i została sporządzona w celu uzyskania pozwolenia na budowę. Przed przystąpieniem do budowy należy sporządzić projekt wykonawczy.

Opracowanie obejmuje rozwiązania konstrukcyjne oraz materiałowe w zakresie projektu budowlanego, związane z głównymi elementami konstrukcyjnymi, niezbędne do wykonania przebudowy i rozbudowy budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Piasecznie.

Planowana przebudowa istniejącego budynku zgodnie z założeniami architektonicznymi i zaleceniami ekspertyzy konstrukcyjnej zakłada:

Część A – remont klatek schodowych,

Część A2-1 – przebudowa istniejącej części, nadbudowa dwóch kondygnacji (po podbiciu fundamentów),

Część A2-2 – budynek nowoprojektowany czterokondygnacyjny,

Część A2-3 – przebudowa istniejącej części (wymiana stropów), dobudowa tarasu z pochylniami dla osób niepełnosprawnych oraz szybu windowego,

Część B – przebudowa istniejącego budynku,

Część C – przebudowa istniejącego budynku, dobudowa wyjścia ewakuacyjnego z pochylnią dla osób niepełnosprawnych,

Część D – nowoprojektowany budynek parterowy,

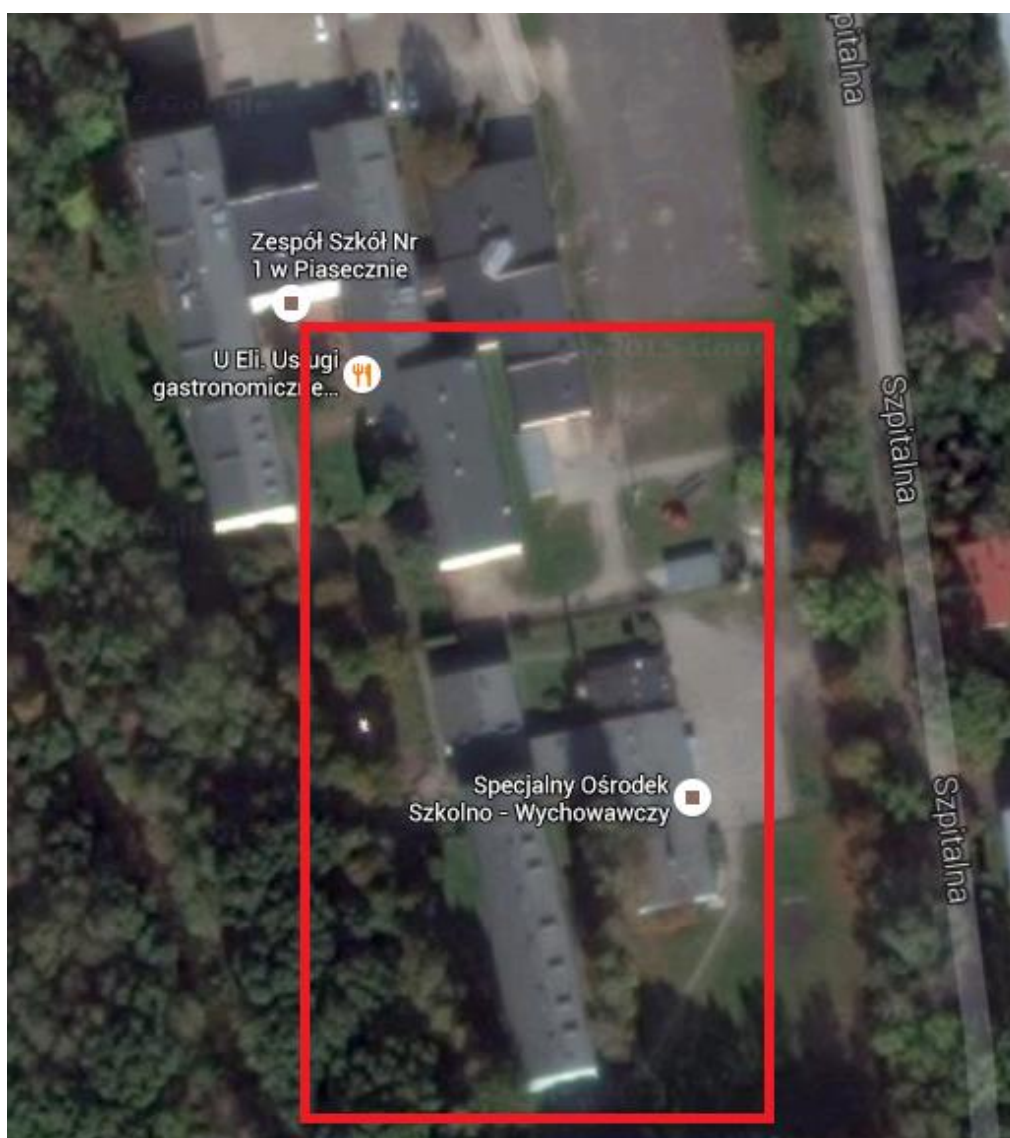
Część E – nowoprojektowany budynek parterowy przy sali gimnastycznej,

Część F – przebudowa istniejącej sali gimnastycznej,

4. Lokalizacja i dane ogólne budynku

4.1 Lokalizacja

Zespół budynków Ośrodka Szkolno-Wychowawczego będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w Piasecznie przy ul. Szpitalnej 12. Obecnie składa się z pięciu budynków o niezależnej konstrukcji (oddylatowanych): A, A2-1+3, B, C, F. Ośrodek zlokalizowany jest w pierwszej strefie obciążenia wiatrem, drugiej strefie obciążenia śniegiem, a głębokość przemarzania wynosi 1,0m.



Plan sytuacyjny (specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego w Piasecznie zaznaczono kolorem czerwonym)

4.2 Dane ogólne

4.2.1. Budynek A

Budynek ośrodka Szkolno-Wychowawczego, czterokondygnacyjny, niepodpiwniczony (parter + 3 piętra), w planie prostokątny o wymiarach 47,04m x 11,92m. Obiekt w technologii tradycyjnej murowanej. Układ konstrukcyjny ścian podłużny, stropy dwuprzęsłowe.

Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa budynku A

- fundamenty w postaci łąw betonowych wylewanych
- ściany fundamentowe murowane z cegły pełnej ceramicznej
- ściany nośne zewnętrzne murowane z cegły kratówki
- ściany nośne wewnętrzne murowane z cegły pełnej ceramicznej
- stropy żelbetowe gęstożebrowe typu DZ-3
- podciągi żelbetowe wylewane
- biegi schodowe żelbetowe
- stropodach ze spadkiem typu DZ-3, kryty papą

Przebudowa budynku A polega na remoncie klatek schodowych. Reszta budynku znajduje się poza zakresem opracowania.

4.2.2. Budynek A2-1

Budynek A2-1 Ośrodka Szkolno-Wychowawczego jest dwukondygnacyjny (parter+piętro), w niewielkiej części podpiwniczony (na połączeniu z budynkiem A2-3), w planie prostokątny o wymiarach 12,30m x 19m. Obiekt w technologii tradycyjnej murowanej. Układ konstrukcyjny ściany podłużne, stropy dwuprzęsłowe.

Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa budynku

- fundamenty w postaci łąw betonowych wylewanych, szerokości 50cm
- ściany fundamentowe murowane z cegły pełnej ceramicznej grubości 40cm lub betonowe
- ściany nośne zewnętrzne murowane z cegły kratówki grubości 40cm
- stropy żelbetowe gęsto żebrowe typu DZ-3
- podciągi żelbetowe wylewane
- schody żelbetowe
- stropodach ze spadkiem typu DZ-3, kryty papą

Projekt przewiduje usunięcie stropodachu, przebudowę i wzmocnienie konstrukcji istniejącej, wykonanie stropu nad piętrem, podbicie fundamentów i nadbudowę 2 kondygnacji. Dodatkowe kondygnacje zaprojektowano z wykorzystaniem rozwiązań z zakresu konstrukcji murowanych i żelbetowych. Przebudowany obiekt będzie posiadał cztery kondygnacje nadziemne.

Konstrukcję nadbudowy stanowią żelbetowe płyty stropowe oparte przegubowo na murowanych ścianach, usztywnionych żelbetowymi rdzeniami.

Fundamenty stanowią istniejące stopy i ławy, pod którymi należy wykonać podbicie (zaznaczone w części rysunkowej opracowania). Zaprojektowano również nowe stopy monolityczne posadowione bezpośrednio na warstwie chudego betonu.

4.2.3. Budynek A2-2

Budynek został zaprojektowany z wykorzystaniem rozwiązań z zakresu konstrukcji murowanych i żelbetowych. Obiekt posiada cztery kondygnacje nadziemne. Konstrukcję obiektu stanowią żelbetowe płyty stropowe oparte przegubowo na murowanych ścianach, usztywnionych żelbetowymi rdzeniami. Posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach żelbetowych wylewanych „na mokro”.

4.2.4. Budynek A2-3

Budynek A2-3 Ośrodka Szkolno-Wychowawczego jest dwukondygnacyjny (piwnica+parter), w planie prostokątny o wymiarach 12m x 7m. Obiekt w technologii tradycyjnej murowanej. Układ konstrukcyjny ściany podłużne, stropy dwuprzęsłowe.

Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa budynku

- fundamenty w postaci ław betonowych wylewanych
- ściany fundamentowe murowane z cegły pełnej ceramicznej
- ściany nośne zewnętrzne murowane z cegły kratówki ceramicznej grubości 40cm
- ściany nośne i filary wewnętrzne murowane z cegły pełnej ceramicznej
- stropy żelbetowe gęstożebrowe typu DZ-3
- stropodach płaski typu DZ-3, kryty papą

Projekt przewiduje usunięcie stropodachu, ścian parteru oraz stropu nad piwnicą. Następnie planowane jest odtworzenie stropu nad piwnicą (na innym niż obecny poziomie), ścian parteru i stropodachu (na innym niż obecnie poziomie).

Projektowaną konstrukcję stanowi żelbetowa płyta stropowa oparta przegubowo na murowanych ścianach, usztywnionych żelbetowymi rdzeniami. Fundamenty stanowią istniejące stopy i ławy, pod którymi należy wykonać podbicie. Fundamenty do podbicia zaznaczone w części graficznej opracowania.

4.2.5. Budynek B

Budynek B Ośrodka Szkolno-Wychowawczego jest dwukondygnacyjny (piwnica+parter). Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej, ze stropami żelbetowymi gęstożebrowymi typu DZ-3.

Przebudowa budynku polega na wykonaniu przebieg instalacyjnych w stropach i ścianach nośnych murowanych.

4.2.6. Budynek C

Budynek C Ośrodka Szkolno-Wychowawczego jest dwukondygnacyjny (piwnica+parter). Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej, ze stropami żelbetowymi gęstożebrowymi typu DZ-3.

Przebudowa budynku polega na wykonaniu przebieg instalacyjnych w stropach i ścianach nośnych murowanych.

4.2.7. Budynek D

Budynek został zaprojektowany z wykorzystaniem rozwiązań z zakresu konstrukcji żelbetowych. Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną. Konstrukcję stanowi żelbetowa płyta stropowa oparta na ścianach i słupach żelbetowych. Posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach monolitycznych.

4.2.8. Budynek E

Budynek został zaprojektowany z wykorzystaniem rozwiązań z zakresu konstrukcji murowanych i żelbetowych. Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną. Konstrukcję budynku stanowią żelbetowe płyty stropowe oparte na murowanych ścianach, usztywnionych żelbetowymi rdzeniami utwierdzonymi w fundamencie. Posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach monolitycznych.

4.2.9. Budynek F

Budynek F (Hala Sportowa) Ośrodka Szkolno-Wychowawczego jest jednokondygnacyjny, w planie prostokątny o wymiarach 30,8m x 13m. Konstrukcję główną budynku stanowią żelbetowe dźwigary sprężone oparte na słupach żelbetowych. Pomiędzy słupami żelbetowymi wykonano wypełnienie murowe.

Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa budynku

- słupy nośne żelbetowe,
- dźwigary żelbetowe sprężone,
- stropy wykonane z płyt korytkowych

Przebudowa budynku przewiduje wykonanie ściany wydzielającej pomieszczenia magazynowe oraz wyburzenie części stropu sceny.

5. Poziom porównawczy

Przyjęto poziom porównawczy: $\pm 0,00 = 111,13 \text{ m n.p.m.}$

6. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe przyjęto w na podstawie - dokumentacji geotechnicznej dla budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego przy ul. Szpitalnej w Piasecznie autorstwa Tomasza Sternickiego.

Na terenie inwestycji w gruncie występują następujące warstwy geotechniczne, z pominięciem gleby, od powierzchni terenu do głębokości 1,4-1,5 m zalegają piaski drobnoziarniste, o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,20$ (należy je dogęścić zagęszczarką do $I_s=0,98$), poniżej do głębokości 2,0-2,1 m zalegają piaski średnioziarniste o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$, poniżej zalegają piaski gliniaste o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L=0,20$. Uśrednione charakterystyczne parametry geotechniczne podłoża wyznaczono metodą B z normy PN/B-81-03020 na podstawie cech wiodących gruntów – stopień plastyczności i zagęszczenia.

Wody gruntowej do głębokości 5,0m nie nawiercono.

Prawidłowe przygotowanie dna wykopu oraz stan zagęszczenia nasypów powinno być odebrane przez nadzór geotechniczny z udokumentowaniem w dzienniku budowy.

W przypadku natrafienia na grunt nienośny lub o mniejszej nośności niż założono, należy go wybrać i zastąpić warstwą chudego betonu lub nasypem kontrolowanym.

Woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia.

7. Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, opublikowanym w Dzienniku Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012 r. projektowany obiekt należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowych.

8. Opis prac rozbiórkowych

Prace rozbiórkowe związane z przebudową budynków obejmują:

- wyburzenie ścian działowych z zachowaniem ostrożności – pamiętając o ich wzajemnym usztywnieniu. Gruz usuwać ze stropów sukcesywnie. Zakres wyburzeń wg projektu architektonicznego,
- wykonanie nowych lub poszerzenie istniejących otworów w ścianach nośnych budynku. Otwory w murach wycinać po obsadzeniu stalowych belek nadprożowych,
- rozbiórkę istniejących fragmentów stropów oraz stropodachów,
- wykonanie przebić instalacyjnych w stropach istniejących, po uprzednim osadzeniu konstrukcji wsporczej pod stropem

9. Opis konstrukcji projektowanej

9.1 Podbicie istniejących fundamentów

W związku z planowaną nadbudową zaprojektowano podbicie pod fundamentami istniejących budynków. Podbijanie fundamentów jako praca bardzo odpowiedzialna powinna być wykonywana przez doświadczonego wykonawcę. Prace powinny być wykonywane pod stałym nadzorem osób posiadających niezbędne uprawnienia budowlane i doświadczenie. W czasie wykonywania podbijania należy prowadzić obserwację istniejących ścian i sklepień. Bezwzględnie odnotować w dzienniku budowy ujawnienie nieprawidłowości w pracy konstrukcji. Podbijanie należy przeprowadzić odcinkami max.100cm. Jednocześnie można podbijać zaledwie 20% powierzchni fundamentów. Podbicie fundamentów wykonać wg projektu wykonawczego konstrukcji.

9.2 Fundamenty nowoprojektowane

Budynki posadowione są bezpośrednio na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Wymiary stóp i szerokości ław dostosowano do obciążeń oraz warunków konstrukcyjnych. Ławy i stopy fundamentowe o wysokości 0,40m, należy wykonać wg rysunków szczegółowych, z betonu C16/20 (B20) i zbroić prętami ze stali A-IIIIN i A-0. W stopach fundamentowych projektuje się zbrojenie w postaci siatek z prętów, ułożonych krzyżowo. Zbrojenie podłużne

ław fundamentowych wykonstruowano w formie koszyczka wykonanego z prętów 4#12 i strzemion fi6 w rozstawie 25cm. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady zachowania ciągłości betonowania ław fundamentowych, ze względu na zasady zachowania ciągłości zbrojenia podłużnego, zgodnie z wytycznymi normowymi. W miejscach zakładów prętów podłużnych stosować zagęszczony rozstaw strzemion do połowy ich rozstawu podanego na rysunkach konstrukcyjnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie zakładów prętów w narożach i w miejscach przenikania się elementów.

Elementy betonowe stykające się z gruntem należy posmarować dwukrotnie Disperbitem lub innym środkiem ochronnym.

Stopy i ławy wylewać na mokro w deskowaniu na miejscu budowy.

Fundamenty i ściany fundamentowe sklasyfikowano w klasie ekspozycji XC2.

Maksymalna średnica kruszywa użytego do mieszanki betonowej 16mm.

Ławy należy połączyć ze stopami przepuszczając przez nie pręty zbrojeniowe.

Otulinę zbrojenia przyjęto jako min. 50mm.

Pod wszystkimi fundamentami wykonać warstwę podbetonu B10 gr. min. 10cm wystającego poza krawędzie fundamentów min. 20cm.

Zwraca się szczególną uwagę, na stosowanie właściwego betonu oraz prawidłowe ułożenie starterów pod zbrojone słupy i ściany w celu uniknięcia występowania raków. Zaleca się aby beton sprowadzany z betoniarni został dodatkowo sprawdzony przez Wykonawcę w celu zweryfikowania jego wytrzymałości.

Zwraca się również uwagę na wszelkie przejścia instalacji przez ławy i stopy fundamentowe. Należy liczyć się z koniecznością wykonania bruzd i wgłębień w fundamentach na odgięcie i przeprowadzenie rur instalacyjnych.

W stopach i ławach fundamentowych należy zabetonować bednarke odgromową i uziemiającą zgodnie z wytycznymi projektu elektrycznego.

Przy wylewaniu fundamentów i posadzek należy przewidzieć elementy instalacji podziemnych i podposadzkowych i najlepiej ułożyć je wcześniej.

Pod istniejącymi budynkami należy wykonać podbicia fundamentów. Miejsca podbić zostały zaznaczone na rysunku.

9.3. Schody zewnętrzne i pochylnie

Schody zewnętrzne i pochylnie dla osób niepełnosprawnych, zaprojektowane w technologii na „mokro”, należy wykonać jako monolityczne z betonu C20/25 (B25) i zbroić wkładkami ze stali A-III (BSt500) (pręty podłużne) oraz ze stali A-0 (StOS-b) (pręty rozdzielcze) wg rysunków szczegółowych. Poziom posadowienia elementów zewnętrznych ze względu na przemarzanie powinien znajdować się minimum 1 metr pod poziomem terenu.

9.4. Ściany nośne

Ściany nośne zaprojektowano częściowo jako żelbetowe, częściowo jako murowane.

Ściany żelbetowe gr. 25cm z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIN (BSt500S). Wykonanie ścian wg wykonawczych rysunków zbrojeniowych.

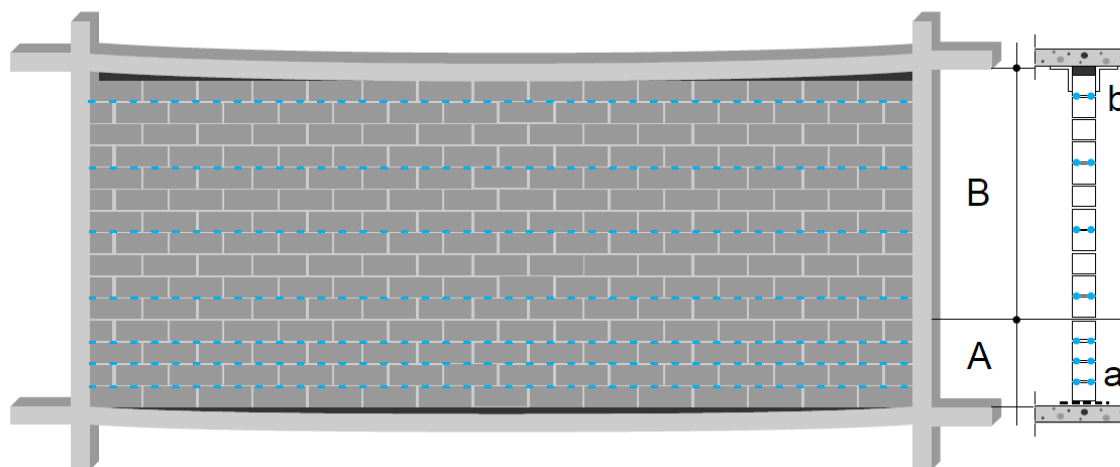
Ściany murowane gr. 25cm z materiału określonego w części architektonicznej opracowania. Nad wszystkimi ścianami nośnymi należy wykonać wieńce.

Wszystkie ściany stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową. Wszelkie niepokazane na rysunkach przejścia instalacyjne o wymiarach $> \phi 10\text{cm}$ i $10/10\text{cm}$ w ścianach powinny zostać uzgodnione z projektantem konstrukcji i projektantem instalacji

9.5. Ściany ostonowe/międzylokalowe/działowe

Ściany ostonowe/międzylokalowe/działowe na parterze, należy wykonać z materiałów i w technologii opisanej w części architektonicznej. Połączenia ścian przewiązać zgodnie z zasadami sztuki murarskiej. Ściany należy wykonać tak aby nie opierał się na nich strop, zostawić szczelinę 3cm pod stropem i wypełnić ją materiałem trwale plastycznym.

Ściany stojące na stropie zbroi się poziomo prętami $2 \times \phi 8$ (stal A-I) cynkowanymi lub prefabrykowanymi kratowniczkami np. MURFOR. Lokalizacja zbrojenie w spoinach wg rysunku poniżej.



9.6. Stropy

Strop międzykondygnacyjny i stropodachy zaprojektowano jako żelbetowe płyty krzyżowo zbrojone o grubości 20cm. Płyty należy wykonać z betonu C20/25 (B25), zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN pręty główne, oraz A-0 rozdzielcze. Zbrojenie stropu wg rysunków szczegółowych.

Przed wykonaniem wszystkie wymiary płyty i otworów należy porównać z projektem architektury i projektami branżowymi, niezgodności zgłosić projektantowi.

Stropy oparto na podciągach, słupach i ścianach żelbetowych oraz murowanych.

9.7. Słupy, ściany, belki, wieńce

Słupy, belki wieńce zaprojektowane w technologii na „mokro”. Należy wykonać je wg rysunków szczegółowych, jako monolityczne z betonu C20/25 i zbroić wkładkami ze stali A-IIIIN i prętami (strzemiona, rozdzielcze) ze stali A-0. Ściany i słupy należy betonować do spodu wieńca lub belki.

Wieńce należy wykonać nad wszystkimi ścianami konstrukcyjnymi.

Bezwzględnie należy przestrzegać zasady zachowania ciągłości betonowania wieńców oraz zasady zachowania ciągłości zbrojenia podłużnego, zgodnie z wytycznymi normowymi. W miejscach zakładu prętów podłużnych stosować zagęszczony rozstaw strzemion do połowy rozstawu podanego na rysunkach oraz szczególnie należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie zakładów prętów stykających się w narożach i w miejscach przenikania się elementów. Nie dopuszcza się łączenia w jednym przekroju większej ilości niż połowa wymaganych obliczeniowo prętów podłużnych.

Istniejące słupy oraz belki, które w związku z przebudową/nadbudową zostaną obciążone bardziej niż obecnie, należy wzmocnić konstrukcjami stalowymi.

9.8. Klatka schodowa

Elementy komunikacji pionowej - biegi schodowe i spoczniki, zaprojektowano w technologii na „mokro”, należy wykonać jako monolityczne z betonu C20/25 (B25) i zbroić wkładkami ze stali A-III (BSt500) (pręty podłużne) oraz ze stali A-0 (StOS-b) (pręty rozdzielcze).

9.9. Szyb windy

Szyb windy zaprojektowano w technologii na „mokro”, należy go wykonać jako monolityczny z betonu C20/25 (B25) i zbroić wkładkami ze stali A-III (BSt500) (pręty podłużne) oraz ze stali A-0 (StOS-b) (pręty rozdzielcze). Posadowienie szybu na płycie fundamentowej.

10. Zalecenia wykonawcze

10.1. Zabezpieczenie przeciwogniowe

Jeżeli jest wymagane to według operatu przeciwpożarowego.

10.2. Roboty fundamentowe

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na stopach oraz ławach fundamentowych.

Podczas prac fundamentowych należy przestrzegać n/w zasad:

- wykopy fundamentowe powinny być wykonane w suchej porze roku i nie mogą być wykonywane wyprzedzająco i stać otwarte,
- w wykopie należy pozostawić warstwę ochronną gr. 30cm, którą należy odspoić bezpośrednio przed przystąpieniem do prac fundamentowych ręcznie,
- odstłonięte podłoże gruntowe należy przykryć minimum 10cm warstwą chudego betonu, co stanowi jednocześnie podbeton pod fundamenty.
- w celu nie dopuszczenia do uplastycznienia gruntu pod ławami i stopami podbeton należy wylewać na szerokość min. 20cm większą od wszystkich krawędzi fundamentów !!!
- naruszone części podłoża gruntowego pod fundamentami należy usunąć i wypełnić chudym betonem,
- naruszony grunt wokół rur instalacyjnych przechodzących pod fundamentami należy usunąć i uzupełnić chudym betonem,
- podczas przechodzenia pod fundamentami instalacjami nie dopuścić do tego aby w naruszonym wokół rury gruncie mogła migrować pod budynek woda gruntowa,

- należy chronić wykop przed zalaniem (opady atmosferyczne itp.),
 - w przypadku wystąpienia w wykopie fundamentowym w poziomie posadowienia wody gruntowej, należy wykonać odwodnienie a „naruszone” warstwy gruntu zastąpić chudym betonem,
 - nie należy dopuścić do przemarznięcia wykopu,
 - w przypadku wystąpienia zalegania warstwy nośnej (gruntów rodzimych) nieznacznie poniżej zakładanej nie należy obniżać poziomu posadowienia, a różnicę wypełnić chudym betonem,
 - roboty ziemne i fundamentowe wykonywać pod ścisłym nadzorem geotechnicznym
- W trakcie robót fundamentowych należy rozpatrywać równocześnie dokumentację zawierającą rysunki architektury, instalację odgromową oraz instalację c.o., wod-kan. Dokumentacje te stanowią integralną całość.

UWAGA:

Dno wykopów powinno zostać odebrane i skonfrontowane z dokumentacją geotechniczną przez geotechnika wykonującego badania gruntowe.

10.3. Roboty betonowe

- Zwraca się szczególną uwagę, na stosowanie właściwego betonu, w celu uniknięcia występowania raków oraz obniżenia wytrzymałości betonu. Zaleca się, aby beton sprowadzany z betoniarni został dodatkowo sprawdzony przez Wykonawcę w celu zweryfikowania jego wytrzymałości.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczone w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.
- Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. Należy w tym celu wykorzystać np. rękaw elastyczny w trakcie betonowania słupów tak by zrzut betonu nie następował z wysokości wyższej niż 1m.

10.4. Roboty murarskie

Dla robót murarskich ustala się kategorię A wykonania robót (wg PN-B-03002), tj. roboty wykonuje wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosowane są zaprawy fabryczne a jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach, jednocześnie wymaga się, aby kategoria produkcji elementów murowych była I.

10.5. Konstrukcje stalowe

- Wszystkie materiały użyte podczas robót muszą mieć atesty stosownych polskich jednostek atestacyjnych i być najwyższej jakości.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone z należytą starannością:

- zgodnie z wiedzą budowlaną,
- PN-B-06200:2002- „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe”;
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
tom I – Budownictwo ogólne, tom II – Konstrukcje stalowe.

- Prace należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Połączenia spawane:

Elementy konstrukcji stalowej są spawane przy pomocy drutów rdzeniowych, elektrod EA146 (stal S235) i na montażu ER146 (stal S235). Elementy muszą być odpowiednio przygotowane (oczyszczone i odtłuszczone) przed spawaniem. Kolejność spawania należy planować tak, aby nie dopuszczać do nadmiernych termicznych odkształceń i naprężeń w elementach konstrukcji.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej przez malowanie.

Zabezpieczenie p. poż. konstrukcji stalowej wg projektu architektonicznego.

- Wykonanie i montaż konstrukcji:

Prace muszą być prowadzone pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z wymaganiami PN-B-06200:2002. Obiekt należy montować przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów oraz możliwości użytkowania konstrukcji. Stateczność konstrukcji i jej części powinna być zapewniona w każdej fazie transportu i montażu.

11. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do realizacji obiektu należy opracować (na podstawie niniejszego projektu oraz architektury) projekt technologii i organizacji robót budowlano-montażowych i zgodnie z nim prowadzić roboty budowlane.

Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane i konstrukcyjne projektowanego obiektu.

Odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji pozwolenia na budowę. Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i ich dopuszczenia przez projektanta oraz upoważnionego przedstawiciela inwestora. Przed końcowym odbiorem robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów oraz próbki wytrzymałościowe betonu, protokoły odbiorów branżowych i specjalistycznych.

Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod kontrolą kierownictwa budowy. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ

na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania. Do realizacji budynku należy stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Rozformowanie elementów żelbetowych można przeprowadzić po uzyskaniu przez beton 2/3 wytrzymałości gwarantowanej.

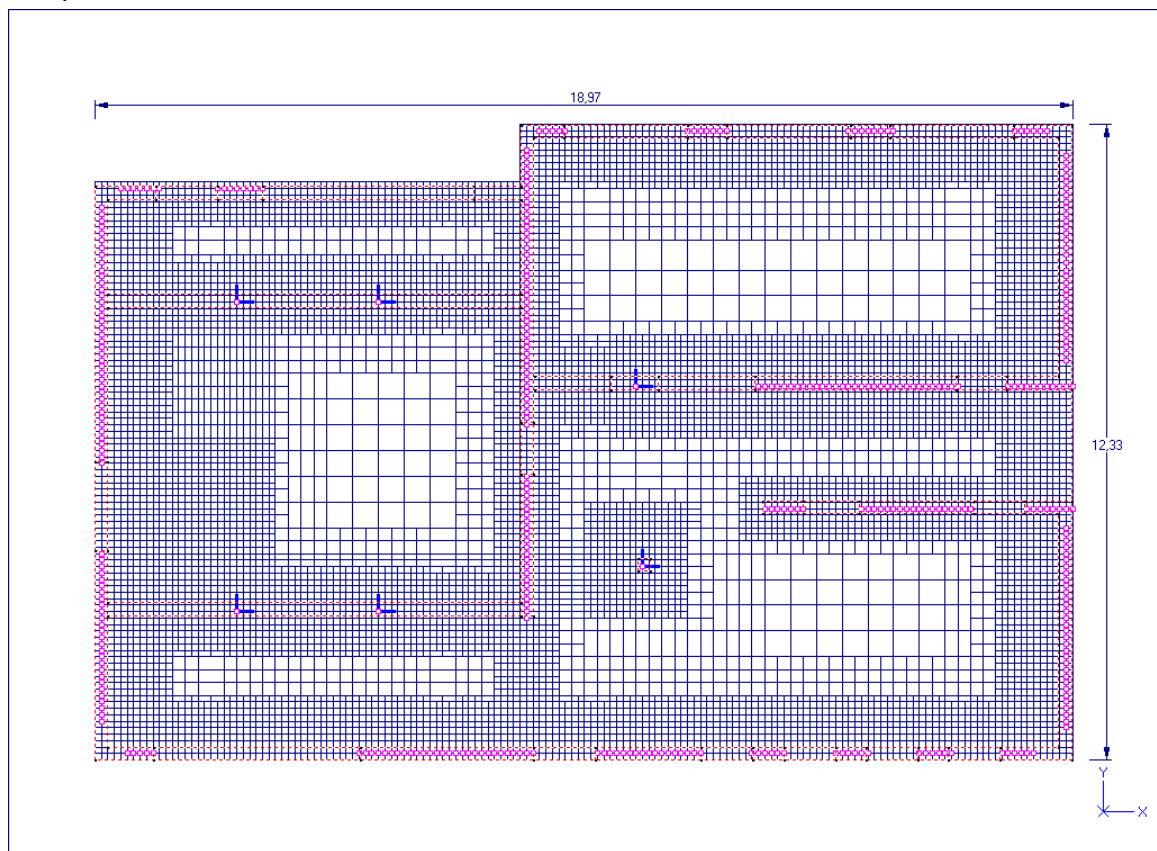
**RYSUNKI ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z ARCHITEKTURA WYKONAWCA JEST
ZOBOWIĄZANY SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC
BUDOWLANYCH RÓŻNICE W RYSUNKACH I POMIARACH ORAZ WSZELKIE
ROZBIEŻNOŚCI I ZMIANY MUSZĄ BYĆ WYJAŚNIONE Z PROJEKTANTEM PRZED
ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH.**

Opracował:

.....

III. Wyciąg z obliczeń

Budynek A2-1



(2015-11-26) Zadanie: czesc_ist_1p

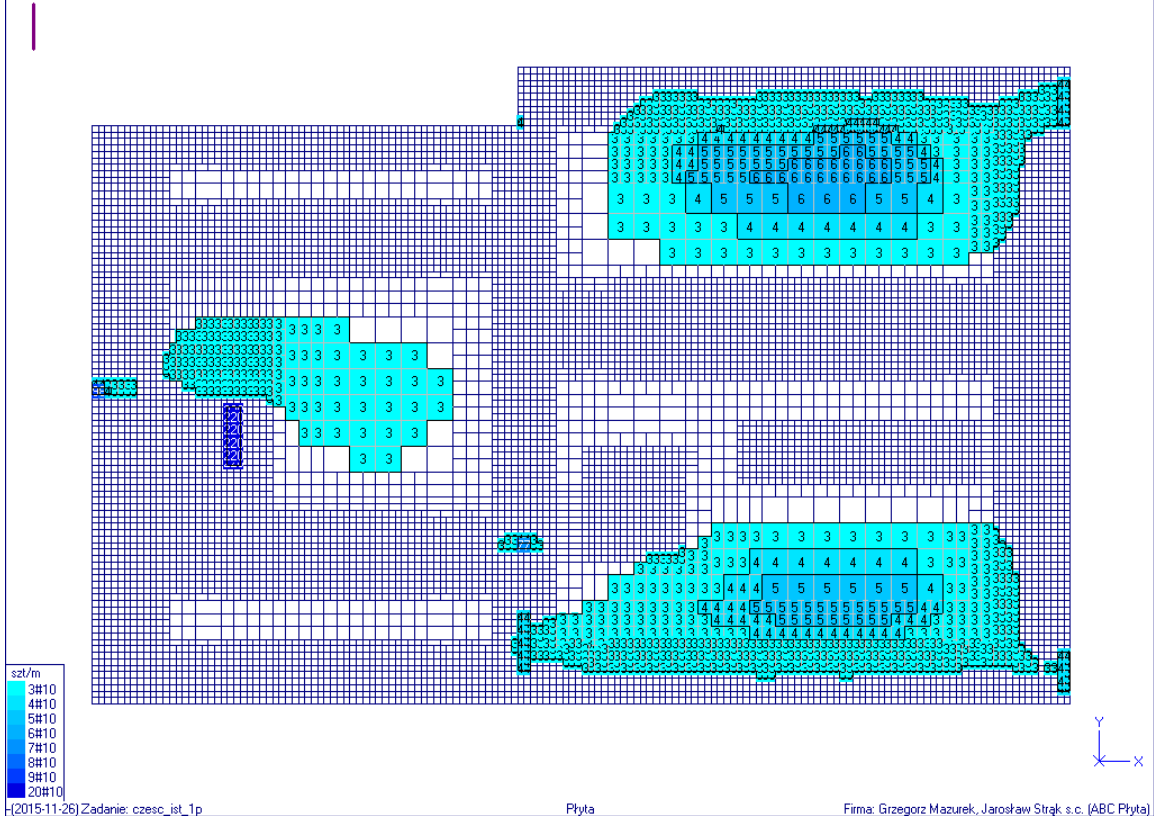
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strak s.c. (ABC Płyta)

Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek Y
Zbrojenie założone i niezbędne (#10) (c=30) (BS1500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



(2015-11-26) Zadanie: czesc_ist_1p

Płyta

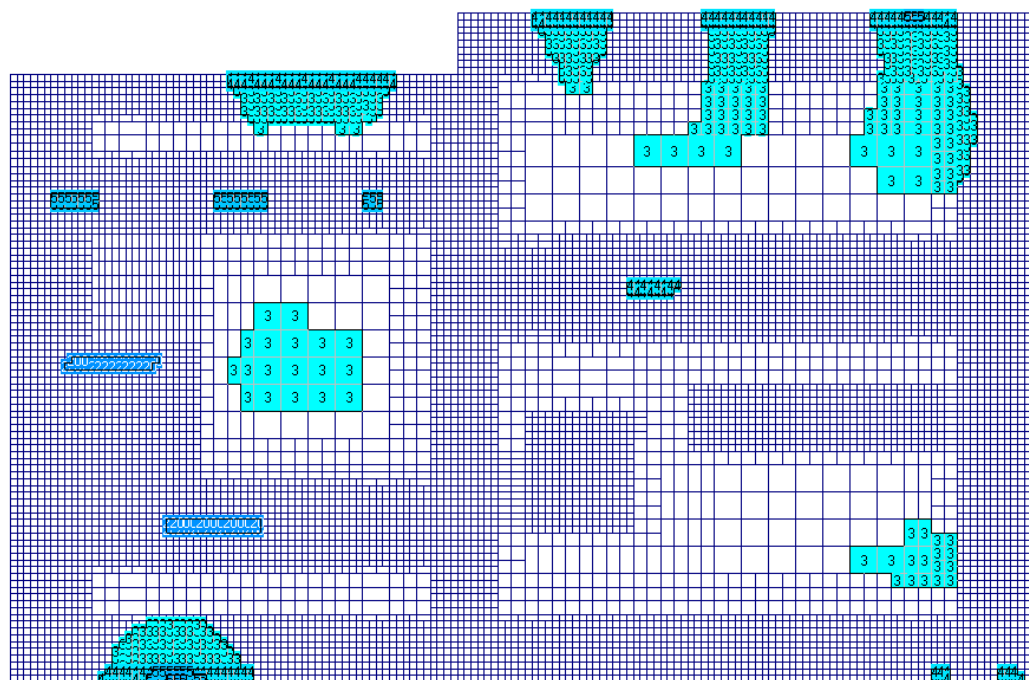
Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strak s.c. (ABC Płyta)

Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek X
Zbrojenie założone i niezbędne (#10) (c=30) (BSt500)

Dane: 1

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)



szt/m
3#10
4#10
5#10
6#10
20#10

(2015-11-26)Zadanie: czesc_ist_1p

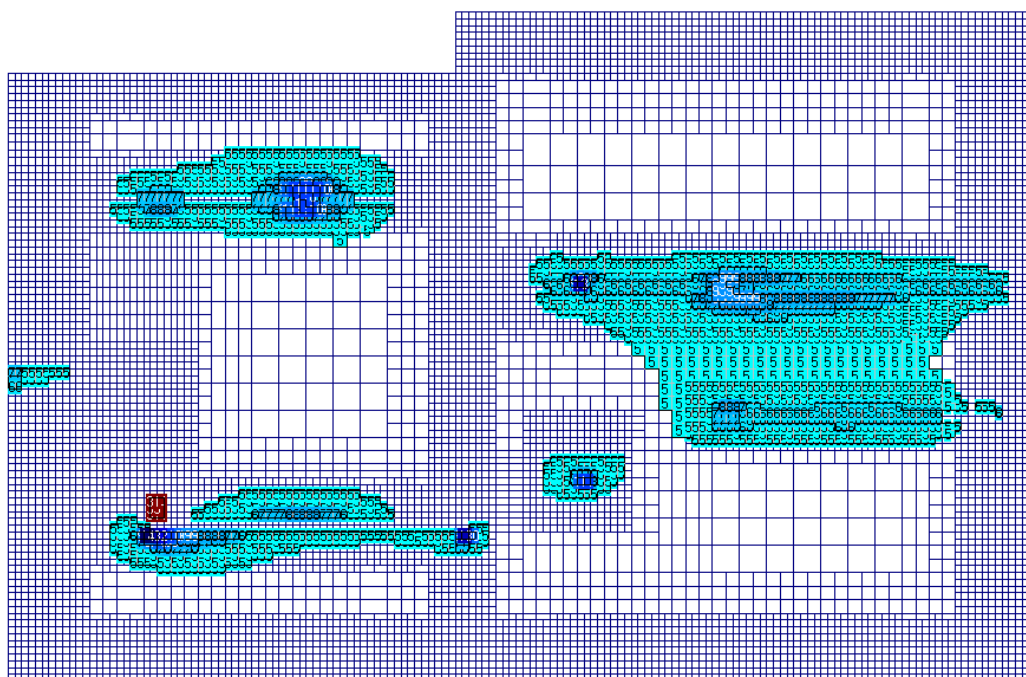
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek Y
Zbrojenie założone i niezbędne (#8) (c=30) (BSt500)

Dane: 1

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)



szt/m
5#8
6#8
7#8
8#8
9#8
10#8
11#8
12#8
13#8
14#8
31#8

(2015-11-26)Zadanie: czesc_ist_1p

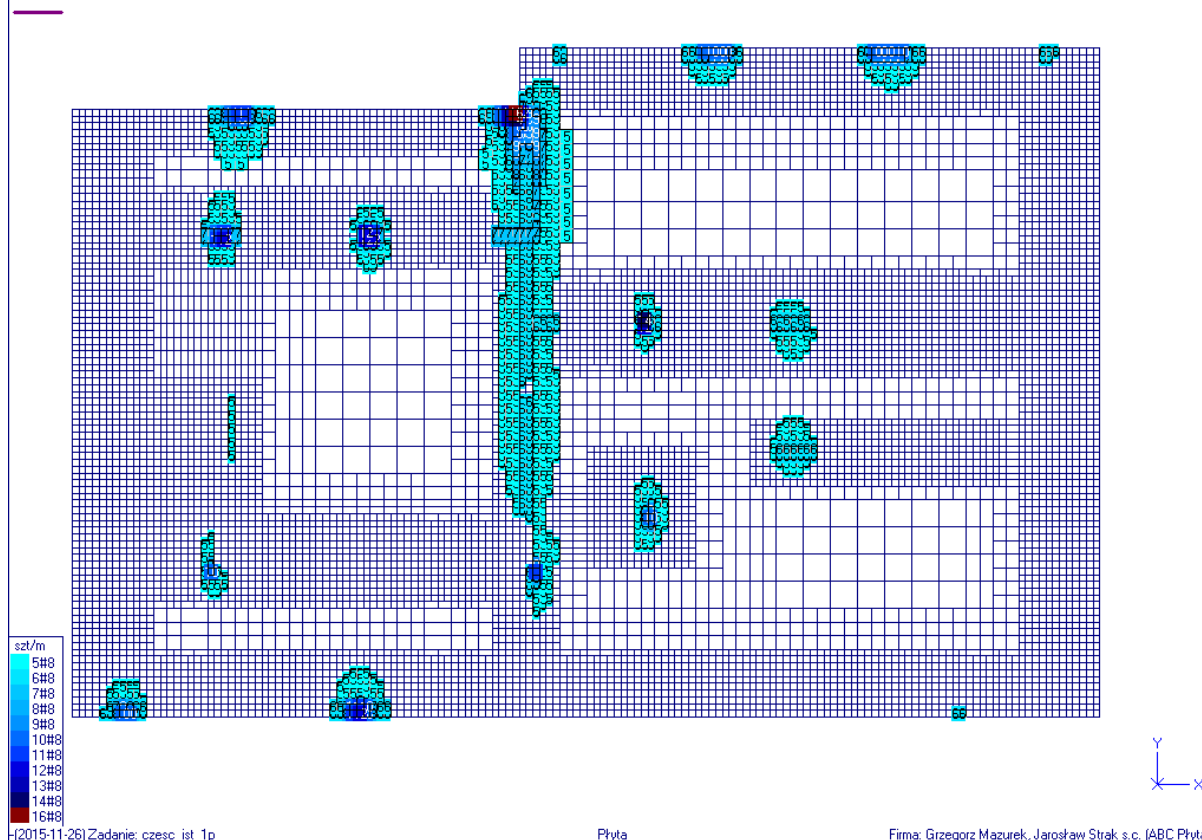
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

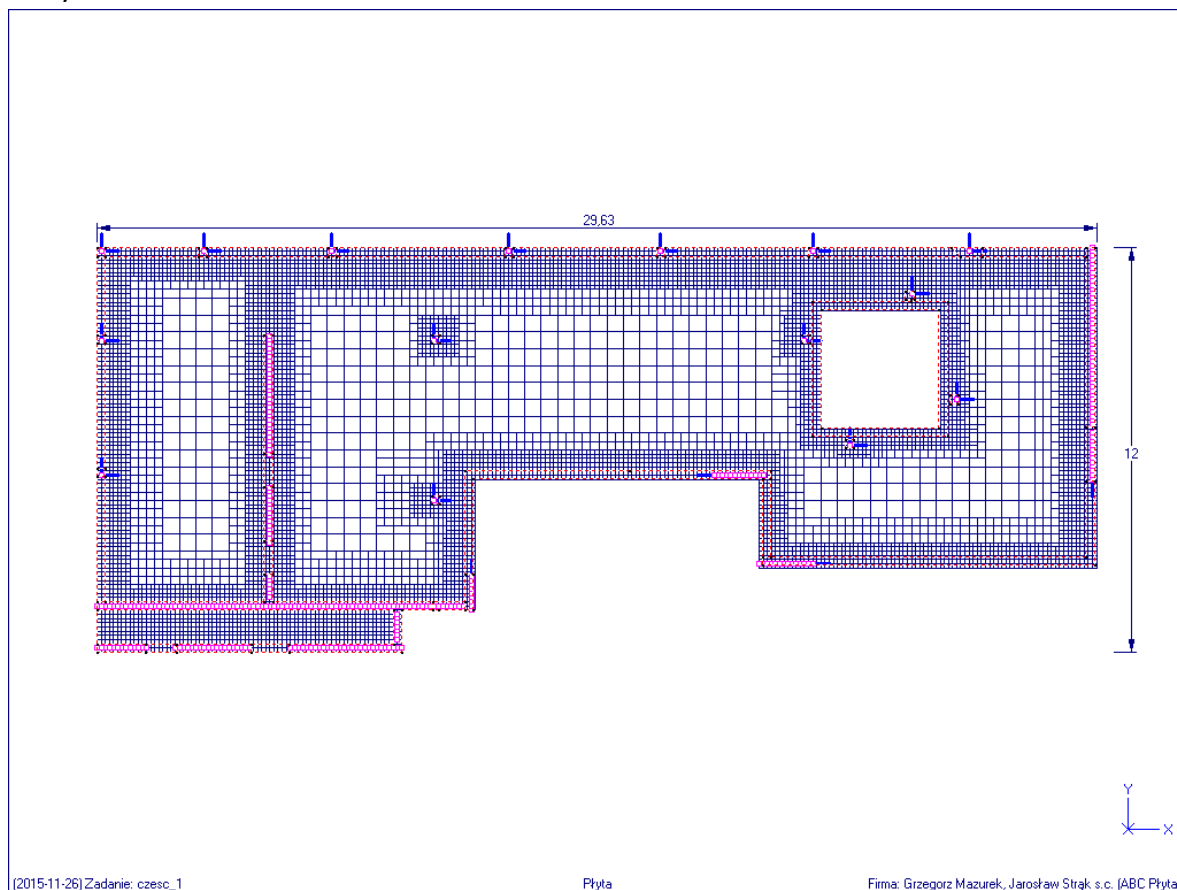
Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek X
Zbrojenie założone i niezbędne (#8) (c=30) (BSt500)
Dane: 1

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)



Budynek D

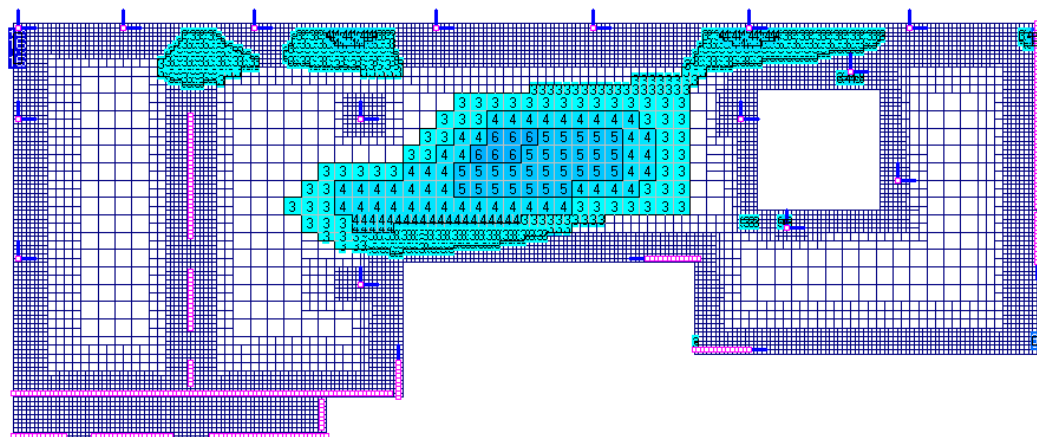


Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek Y
Zbrojenie założone i niezbędne (#10) (c=30) (BSi420)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



szt/m
3#10
4#10
5#10
6#10
8#10
9#10
10#10
16#10



-(2015-11-26)Zadanie: czesc_1

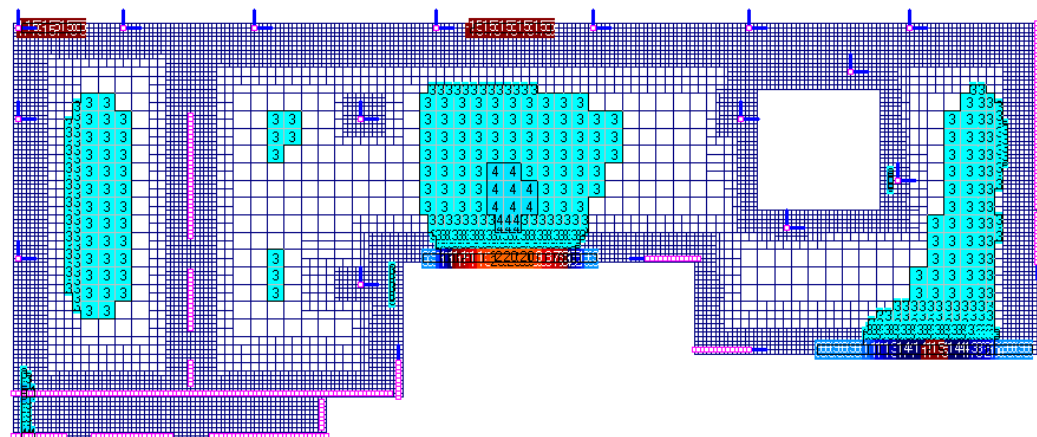
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek X
Zbrojenie założone i niezbędne (#10) (c=30) (BSi500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



szt/m
3#10
4#10
5#10
6#10
9#10
10#10
11#10
12#10
13#10
14#10
15#10
16#10
17#10
18#10
19#10
20#10



-(2015-11-26)Zadanie: czesc_1

Płyta

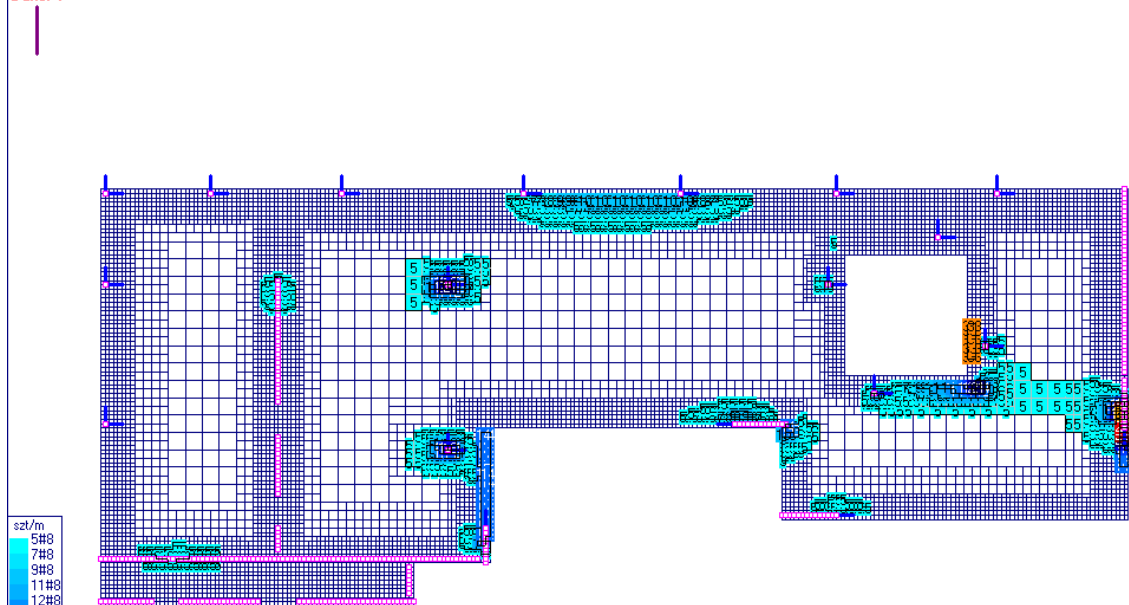
Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek Y
Zbrojenie założone i niezbędne (#8) (c=30) (BSt500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



szt/m
5#8
7#8
9#8
11#8
12#8
14#8
16#8
18#8
19#8
21#8
23#8
25#8
26#8
28#8
30#8
32#8
33#8
35#8
37#8
38#8



-(2015-11-26)Zadanie: czesc_1

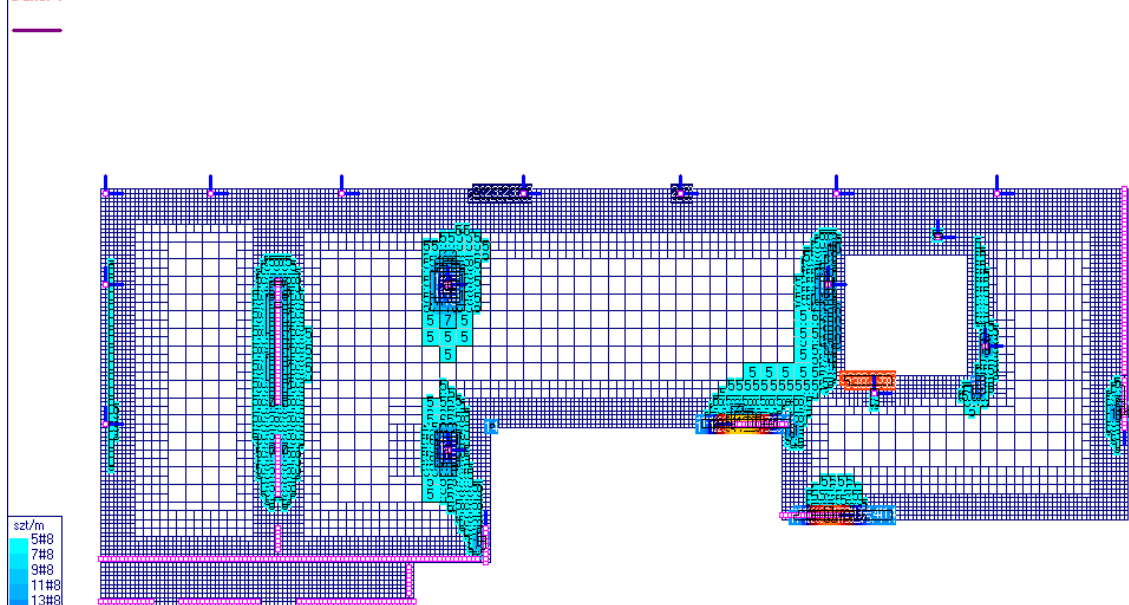
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąg s.c. (ABC Płyta)

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek X
Zbrojenie założone i niezbędne (#8) (c=30) (BSt500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



szt/m
5#8
7#8
9#8
11#8
13#8
15#8
17#8
19#8
21#8
23#8
25#8
27#8
29#8
31#8
33#8
35#8
37#8
39#8
41#8
43#8

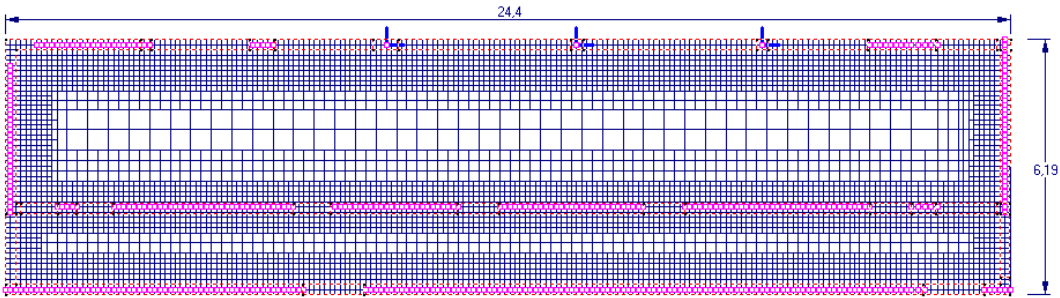


-(2015-11-26)Zadanie: czesc_1

Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąg s.c. (ABC Płyta)

Budynek E



(2015-11-26) Zadanie: czesc_3

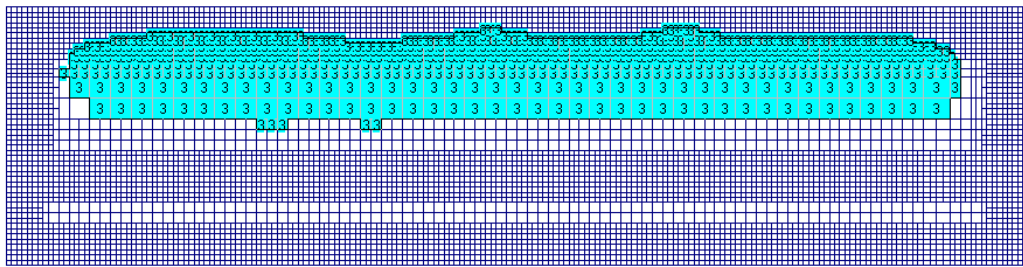
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąg s.c. (ABC Płyta)

Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek Y
Zbrojenie niezbędne (#10) (c=30) (BSI500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



szt/m
3#10

(2015-11-26) Zadanie: czesc_3

Płyta

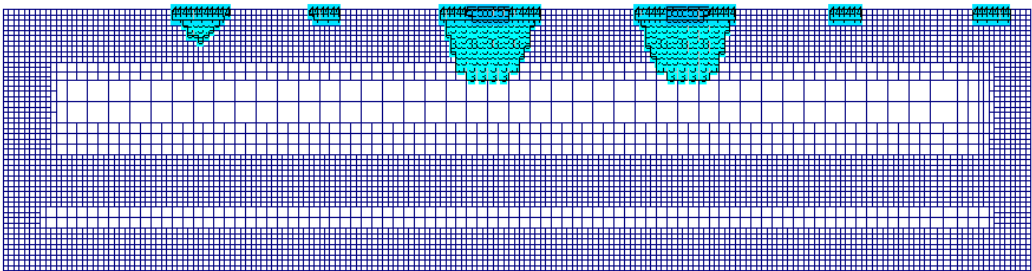
Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąg s.c. (ABC Płyta)

Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek X
Zbrojenie niezbędne (#10) (c=30) (BS1500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



szt/m
3#10
4#10
5#10



-(2015-11-26)Zadanie: czesc_3

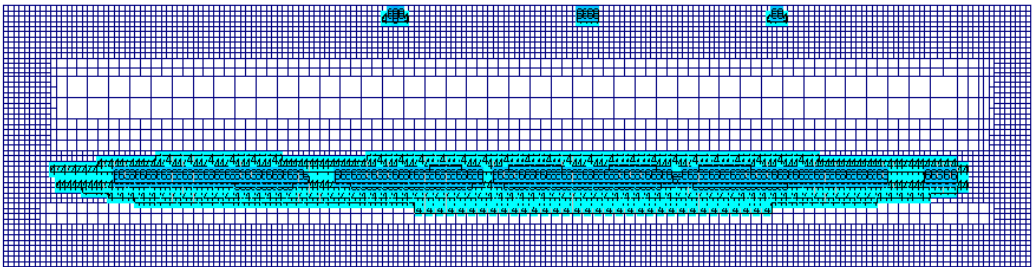
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek Y
Zbrojenie niezbędne (#8) (c=30) (BS1500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



szt/m
4#8
5#8
6#8
8#8



-(2015-11-26)Zadanie: czesc_3

Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek X
Zbrojenie niezbędne (#8) (c=30) (BSi500)
Dane: 1

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

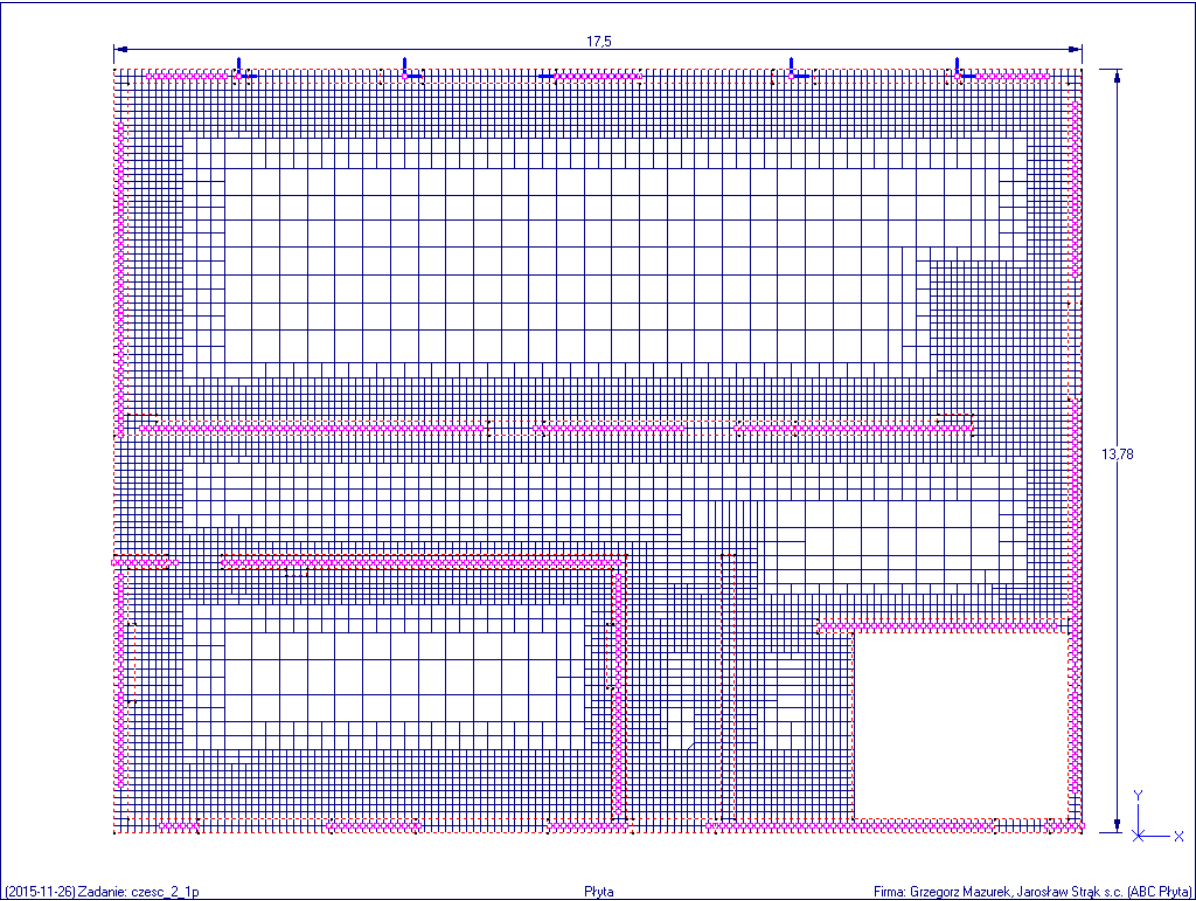


(2015-11-26) Zadanie: czesc_3

Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strak s.c. (ABC Płyta)

Budynek A2-2

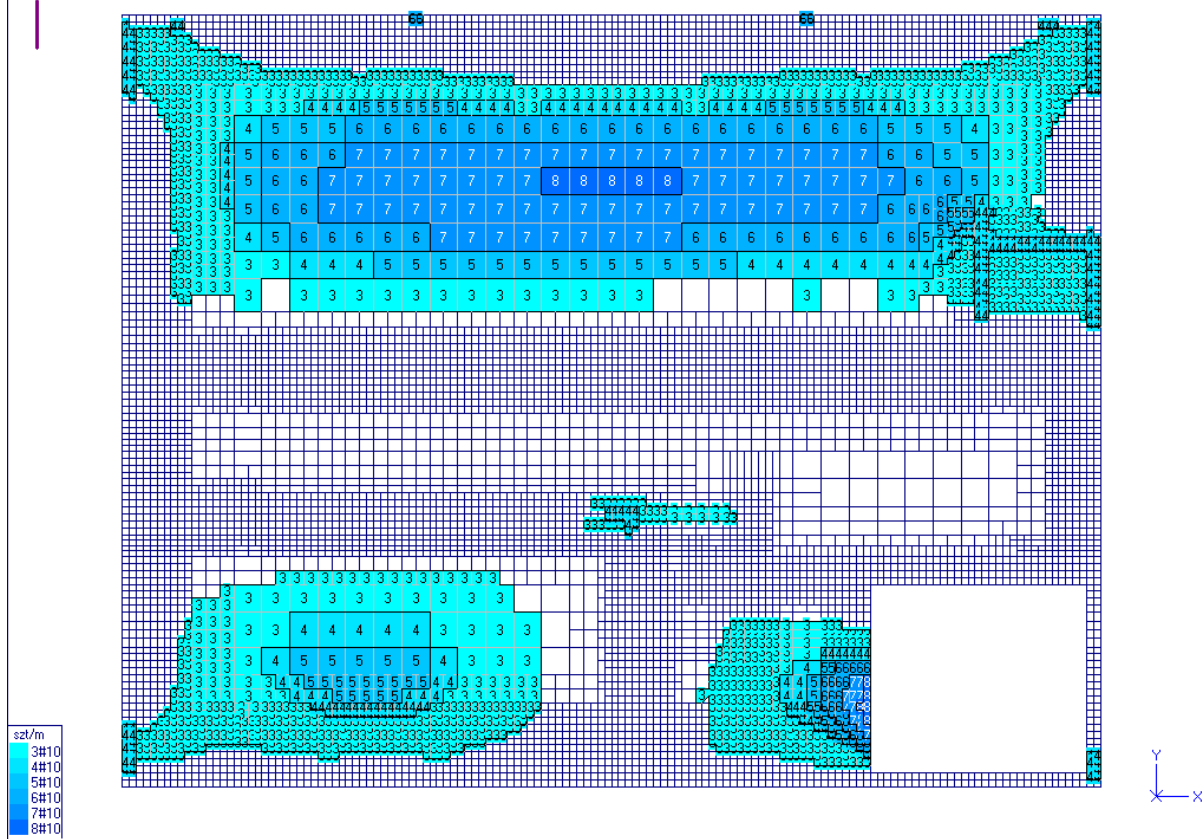


Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek Y
Zbrojenie założone i niezbędne (#10) (c=30) (BSi500)

Obwódnia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

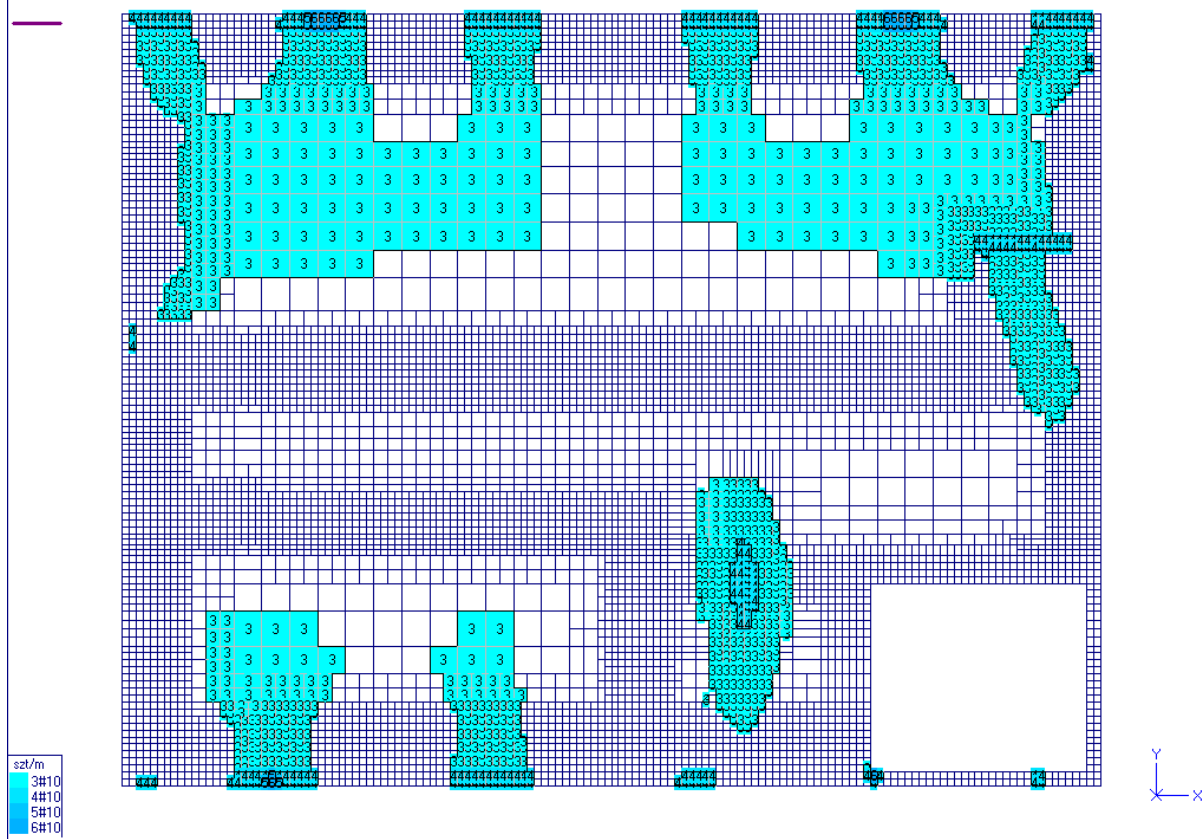
Dane: 1



Liczba wkładek szt/m na dole płyty - kierunek X
Zbrojenie założone i niezbędne (#10) (c=30) (BSi500)

Obwódnia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1

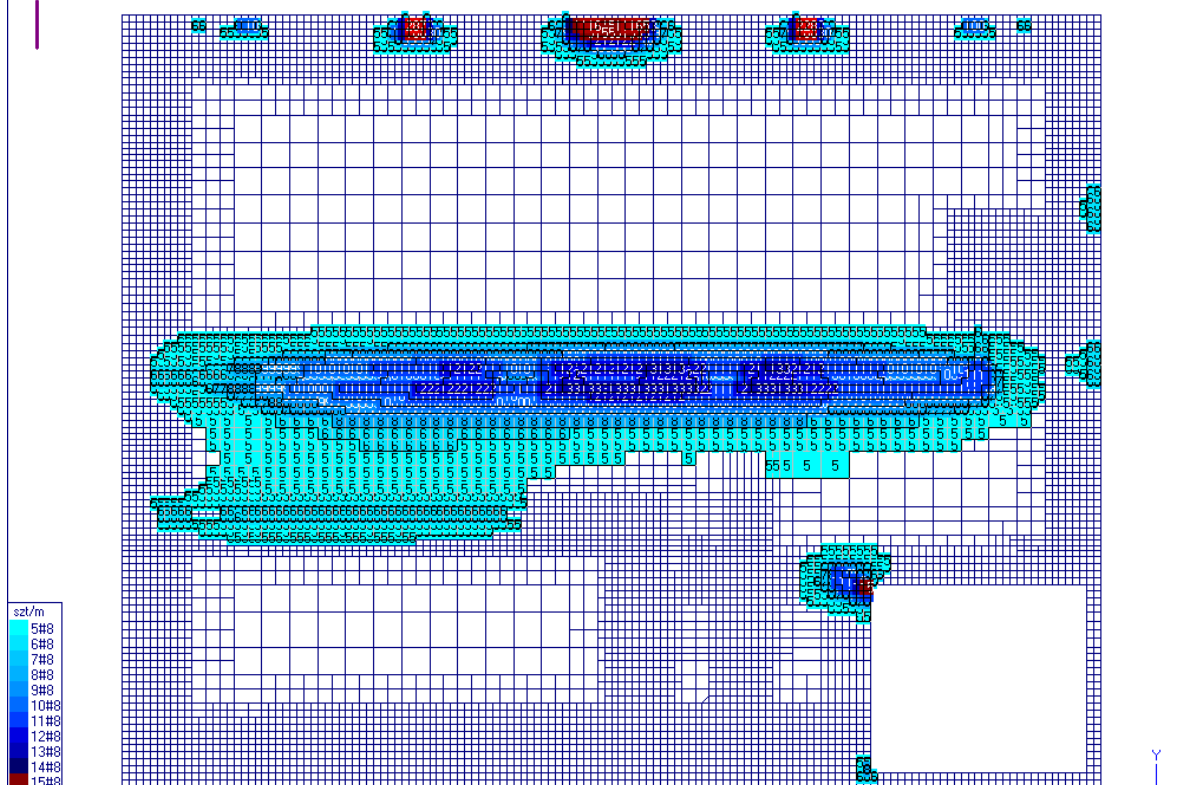


Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego
zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 12 w Piasecznie.

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek Y
Zbrojenie założone i niezbędne (#8) (c=30) (BSt500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1



(2015-11-26) Zadanie: czesc_2_1p

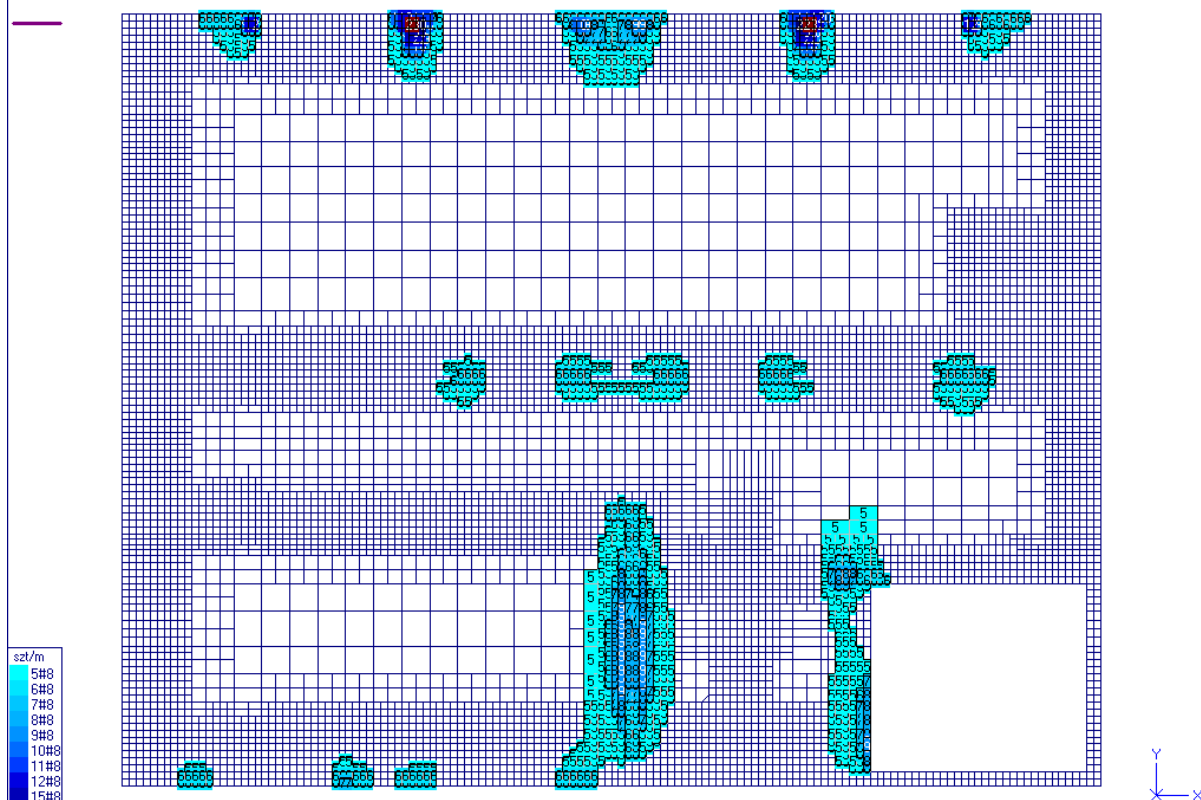
Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

Liczba wkładek szt/m na górze płyty - kierunek X
Zbrojenie założone i niezbędne (#8) (c=30) (BSt500)

Obwiednia - przez sumowanie (Obliczeniowe)

Dane: 1

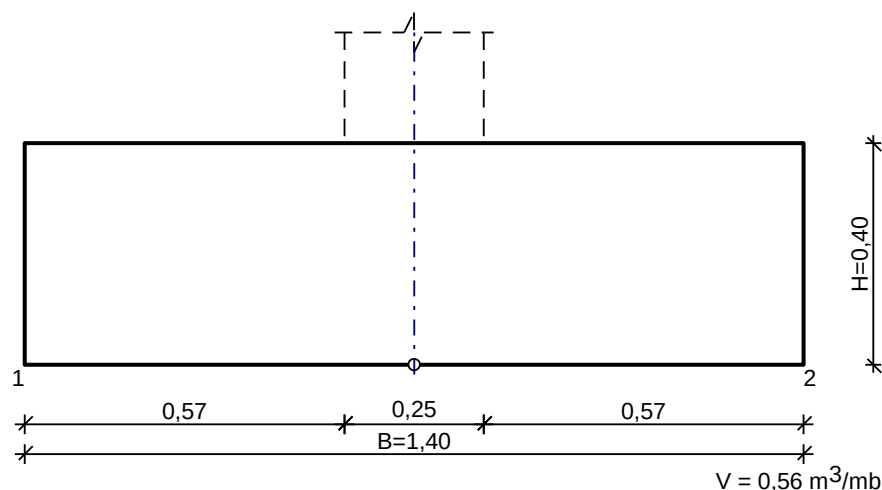


(2015-11-26) Zadanie: czesc_2_1p

Płyta

Firma: Grzegorz Mazurek, Jarosław Strąk s.c. (ABC Płyta)

SZKIC FUNDAMENTU



GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **ława prostokątna**

B = 1,40 m H = 0,40 m

B_s = 0,25 m e_B = 0,00 m

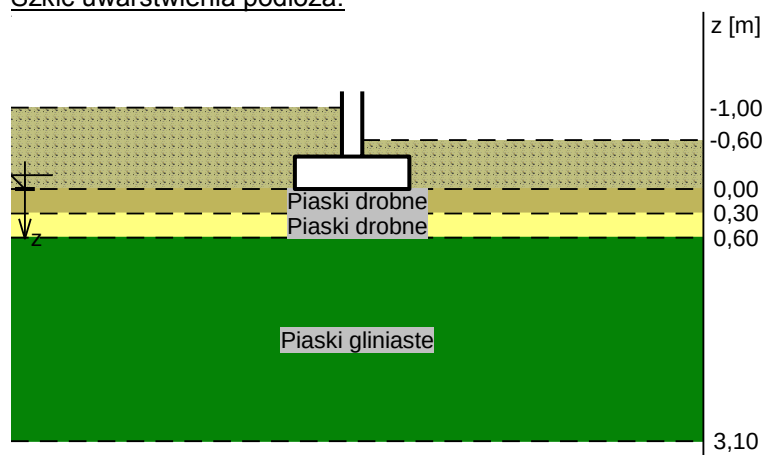
Posadowienie fundamentu:

D = 1,00 m D_{min} = 0,60 m

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawodn iona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M ₀ [kPa]	M [kPa]
1	Piaski drobne	0,30	nie	1,65	0,90	1,10	27,37	0,00	61908	77386
2	Piaski drobne	0,30	nie	1,65	0,90	1,10	27,37	0,00	61908	77386
3	Piaski gliniaste	2,50	nie	2,15	0,90	1,10	15,94	27,40	34347	45785

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	190,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:

Ciężar objętościowy: $20,0 \text{ kN/m}^3$

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,\min} = 0,90$; $\gamma_{f,\max} = 1,20$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B20** (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 24,0 \text{ kN/m}^3$

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

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,\min} = 0,90$; $\gamma_{f,\max} = 1,10$

Zbrojenie:

Klasa stali: A-IIIIN (**RB500**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 20,0 \text{ cm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 50 \text{ mm}$

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 50 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: $0,50$

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 365,4 \text{ kN}$

$N_r = 215,8 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 365,4 \text{ kN} = 295,9 \text{ kN} \quad (72,9\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 105,2 \text{ kN}$

$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 105,2 \text{ kN} = 75,7 \text{ kN} \quad (0,0\%)$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 148,97 \text{ kNm/mb}$

$M_o = 0,00 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 149,0 \text{ kNm} = 107,3 \text{ kNm/mb} \quad (0,0\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,53 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,04 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,57 \text{ cm}$

$s = 0,57 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (57,2\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Siła przebijająca $N_{Sd} = (g+q)_{max} \cdot A = 37,2 \text{ kN/mb}$
 Nośność na przebicie $N_{Rd} = f_{ctd} \cdot b_m \cdot d = 298,1 \text{ kN/mb}$
 $N_{Sd} = 37,2 \text{ kN/mb} < N_{Rd} = 298,1 \text{ kN/mb} \text{ (12,5\%)}$

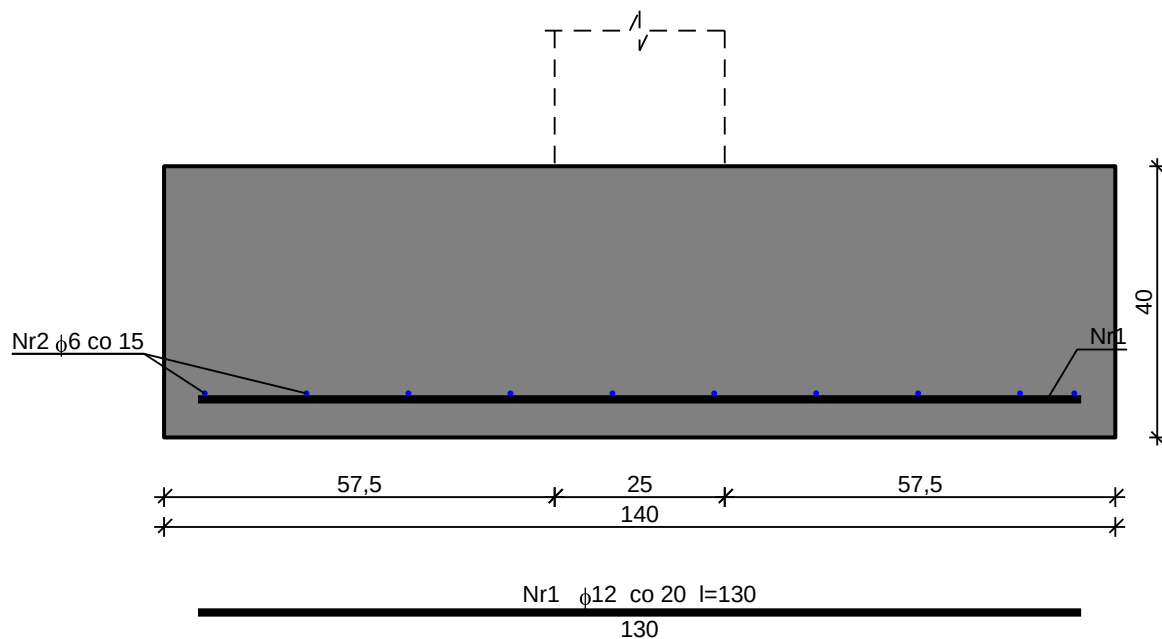
Wymiarowanie zbrojenia:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne (zbrojenie minimalne) $A_s = 2,32 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Przyjęto konstrukcyjnie $\phi 12 \text{ mm co } 20,0 \text{ cm}$ o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2/\text{mb}$

SZKIC ZBROJENIA



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b	RB500
				φ6	φ12
dla 1 mb ławy fundamentowej					
1	12	130	5,00		6,50
2	6	105	9	9,45	
Długość całkowita wg średnic [m]				9,5	6,5
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				2,1	5,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				2,1	5,8
Masa całkowita [kg]				8	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

IV. Rysunki konstrukcyjne