

dom-bud

SUWAŁKI, ul. Korczaka 2, XI piętro, tel. 566-37-67

konto KREDYT BANK S.A. O/Suwałki

90 1500 1719 1217 1000 2846 0000

NIP 844-100-51-20

E-mail : dom-bud @poczta.internetdsl.pl

1. PROJEKTY

- bud. mieszkaniowego
- bud. ogólnego przeznaczenia
- kotłowni
- instalacji
- infrastruktury tech.
- drogowe

2. OPERATY

- wodno – prawne

3. OBLICZANIE TŁA

- ZANIECZYSZCZEŃ
- POWIETRZA

4. WTÓRNIKI

- GEODEZYJNE
- I POMIARY
- REALIZACYJNE

5. OBSŁUGA GEOD.

- BUDOWLI

6. TECHNICZNE

- BADANIA PODŁOŻA
- GRUNTOWEGO

7. PROJEKTY

- ODWODNIENIA
- TERENU

8. PROJEKTY

- REGULACJI RZEK
- I STAWÓW RYBNYCH

9. REKULTYWACJA

- GRUNTÓW

10. DORADZTWO

- INWESTYCYJNE

11. DORADZTWO

- TERENOWO-
- PRAWNE

12. KOSZTORYSOWANIE

13. NADZORY

- AUTORSKIE
- I INWEST.

14. ROBOTY

- INSTALACYJNE

15. ROBOTY

- BUDOWLANO-
- MONTAŻOWE

16. WYCENY DZIAŁEK

- I NIERUCHOMOŚCI

PROJEKT : Zagospodarowanie centrum miejscowości Liszno
- rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)
dz. nr ewid. 329

SPECJALNOŚĆ : KONSTRUKCYJNA

ADRES : Liszno, dz. nr ewid. 329, 1630, 338, 71, 303
22-170 Rejowiec Fabryczny

INWESTOR : Gmina Rejowiec Fabryczny
ul. Lubelska 16
22-170 Rejowiec Fabryczny

PROJEKTANT : inż. Artur Potocki
upr. Nr PDL/0047/POOK/03

OPRACOWAŁ : mgr inż. Paweł Sawicki

SPRAWDZAJĄCY : inż. Robert Nagolski
upr. Nr PDL/0046/PWOK/05

Suwałki, 05.03.2012 r.

Spis treści

I. Część opisowa

1. Opis techniczny.
2. Dokumentacja geotechniczna.

II. Część rysunkowa

1. Rzut fundamentów	1:100
2. Schemat konstrukcji piwnicy	1:100
3. Schemat konstrukcji parteru	1:100
4. Schemat konstrukcji piętra	1:100
5. Przekroje ław fundamentowych	1:25
6. ST1; ST2	1:25
7. Poz.0.1	1:25/1:10
8. Poz.1.1	1:25/1:20
9. Poz.1.2	1:25/1:20
10. Poz.1.3	1:33/1:20
11. Poz.1.4	1:33/1:20
12. Poz.1.5	1:33/1:20
13. Poz.1.6 A	1:20/1:20
14. Poz.1.6 B	1:20/1:20
15. Poz.1.7	1:33/1:20
16. Poz.1.8	1:33/1:20
17. Poz.1.9	1:20/1:20
18. Poz.2.1	1:25/1:10
19. Poz.2.2	1:25/1:10
20. Poz.2.3	1:33/1:10
21. Poz.2.4	1:33/1:10
22. Poz.2.5 A	1:33/1:10
23. Poz.2.5 B	1:33/1:10
24. Poz.2.6	1:33/1:10
25. Poz.2.7	1:33/1:10
26. Poz. 2.8	1:20/1:10
27. SŁ-1A	1:25/1:10
28. SŁ-1B	1:25/1:10
29. SŁ-1C	1:25/1:10
30. SŁ-2	1:25/1:10
31. Wieńce stropowe, wylewki stropowe, PŁ-1	1:25
32. Rdzenie żelbetowe	1:25
33. KL-SCH-1: SCH-1.1	1:20/1:50
34. KL-SCH-1: SCH-1.2	1:20/1:50

Opis techniczny

***do projektu architektoniczno - budowlanego rozbudowy Ośrodka Zdrowia w
Lisznie (III etap), dz. nr ewid. 329, gm. Rejowiec Fabryczny.
(konstrukcja)***

I. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Wg części architektonicznej opracowania.

II. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Wg części architektonicznej opracowania.

III. Konstrukcja budynku.

1. Układ konstrukcyjny budynku – mieszany ze znaczącą przewagą poprzecznego.
2. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne).
 - a) Stropy jako płyty prefabrykowane lub monolityczne, częściowo utwierdzone na podporach. Obciążenie płyt - głównie równomiernie rozłożone.
 - b) Podciągi jako belki jednoprzęsłowe lub dwuprzęsłowe żelbetowe monolityczne przegubowe lub utwierdzone na podporach. Obciążenia równomiernie rozłożone.
 - c) Nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe prefabrykowane w postaci belek typu „L 19” oraz jako żelbetowe monolityczne. Schemat statyczny nadproży - belki przegubowe lub utwierdzone na podporach. Obciążenia równomiernie rozłożone.
 - d) Słupy - żelbetowe monolityczne utwierdzone w podporach (górami i dołem), obciążenie siłą skupioną oraz momentem zginającym.
 - e) Schody płytowe żelbetowe, monolityczne, jednokierunkowo zbrojone, przegubowo oparte na podporach. Obciążenie równomiernie rozłożone.
3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.
 - a) Założenia przyjęte do obliczeń:
 - długość budynku - 17,10 m;
 - wysokość budynku - 9,88 m;
 - strefa obciążenia wiatrem I, rodzaj terenu A;
 - strefa obciążenia śniegiem - 3;
 - sztywność poprzeczną i podłużną budynku zapewniają sztywne tarcze stropów połączone ze ścianami wieńcami stropowymi;
 - wysokość bezwzględna terenu (nad poziomem morza) = 184,80 m;
 - głębokość przemarzania gruntu 1,0 m;
 - b) Podstawowe wyniki obliczeń statycznych:
 - wykaz norm dotyczących obciążeń budowli:
 - PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

- PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-80/B-02010 (Az1) - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 (Az1) - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

c) Zestawienie obciążeń:

Dach

stałe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	blacha stalowa	0.097	[kN/m ²]	1.000	0.097	1.100	0.107
2	łaty 3x5 co 33cm	0.030	[kN/m ²]	1.000	0.030	1.200	0.036
3	kontrłaty 2,5x5	0.009	[kN/m ²]	1.000	0.009	1.200	0.011
4	krokwie 7x18 co 80cm	0.095	[kN/m ²]	1.000	0.095	1.100	0.105
					$g^k_1=0.231$	1.117	$g^d_1=0.258$

zmienne - śnieg

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie śniegiem	0.960	[kN/m ²]	1.000	0.960	1.500	1.440
					$s^k_2=0.960$	1.500	$s^d_2=1.440$

Strop nad poddaszem

stałe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	wełna min. twarda gr. 20cm	2.000	[kN/m ³]	0.200	0.400	1.200	0.480
2	gładź cem. gr. 2 cm	21.000	[kN/m ³]	0.020	0.420	1.300	0.546
3	płyta żelbetowa kanałowa gr. 24cm	3.500	[kN/m ²]	1.000	3.500	1.100	3.850
4	tynk cem.-wap.	19.000	[kN/m ³]	0.015	0.285	1.300	0.371
					$g^k_1=4.605$	1.139	$g^d_1=5.247$

zmienne - użytkowe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	użytkowe	0.500	[kN/m ²]	1.000	0.500	1.400	0.700
					$p^k_2=0.500$	1.400	$p^d_2=0.700$

Strop międzykondygnacyjny**stałe**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	posadzka	0.320	[kN/m ²]	1.000	0.320	1.200	0.384
2	gładź cem. gr.4 cm	21.000	[kN/m ³]	0.040	0.840	1.300	1.092
3	styropian gr.4cm	0.450	[kN/m ³]	0.040	0.018	1.200	0.022
4	płyta żelbetowa kanałowa gr.24cm	3.500	[kN/m ²]	1.000	3.500	1.100	3.850
5	tytnk cem.-wap. gr. 1,5cm	19.000	[kN/m ³]	0.015	0.285	1.300	0.371
					$g^k_1=4.963$	1.152	$g^d_1=5.718$

użytkowe - gabinety, poczekalnia i hal

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	użytkowe - gabinety, poczekalnia i hal	2.500	[kN/m ²]	1.000	2.500	1.300	3.250
					$p^k_2=2.500$	1.300	$p^d_2=3.250$

użytkowe - klatka schodowa

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	użytkowe - klatka schodowa	4.000	[kN/m ²]	1.000	4.000	1.300	5.200
					$p^k_3=4.000$	1.300	$p^d_3=5.200$

użytkowe - biblioteka i czytelnia

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
----	-------------------	---------	-----------	-------------	--	-------------	---

1	użytkowe - biblioteka i czytelnia	5.000	[kN/m ²]	1.000	5.000	1.300	6.500
					$p^k_4=5.000$	1.300	$p^d_4=6.500$

ścianki działowe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	ścianki działowe	1.490	[kN/m ²]	1.000	1.490	1.200	1.788
					$p^k_5=1.490$	1.200	$p^d_5=1.788$

Ściany**ściana fundamentowa zewnętrzna**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	błoczki betonowe gr 25cm	24.000	[kN/m ³]	0.250	6.000	1.100	6.600
2	styropian gr. 15cm	0.450	[kN/m ³]	0.150	0.068	1.200	0.081
					$g^k_1=6.067$	1.101	$g^d_1=6.681$

ściana fundamentowa wewnętrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	błoczki betonowe gr. 25cm	24.000	[kN/m ³]	0.250	6.000	1.100	6.600
					$g^k_2=6.000$	1.100	$g^d_2=6.600$

ściana zewnętrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	tynk 1,5cm	19.000	[kN/m ³]	0.015	0.285	1.300	0.371
2	błoczki silikatowe gr. 25cm	18.000	[kN/m ³]	0.250	4.500	1.100	4.950
3	styropian gr. 15cm	0.450	[kN/m ³]	0.150	0.068	1.200	0.081
4	tynk 1,5 cm	19.000	[kN/m ³]	0.015	0.285	1.300	0.371
					$g^k_3=5.138$	1.124	$g^d_3=5.772$

ściana wewnętrzna

nr	Rodzaj	Wartość	Jednos	Mnożnik	obciążenie	współ.	Obciążenie
----	--------	---------	--------	---------	------------	--------	------------

	obciążenia		tka	[m]	charakter. [kN/m ²]	obc.	oblicz. [kN/m ²]
1	tynk 1,5cm	19.000	[kN/m ³]	0.015	0.285	1.300	0.371
2	błoczki silikatowe gr. 25cm	18.000	[kN/m ³]	0.250	4.500	1.100	4.950
3	tynk 1,5 cm	19.000	[kN/m ³]	0.015	0.285	1.300	0.371
					$g_4^k=5.070$	1.122	$g_4^d=5.691$

d) Obliczenie ławy Ł100 (nota obliczeniowa z programu „Kalkulator Fundamentów”:

Założenia:

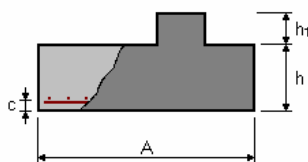
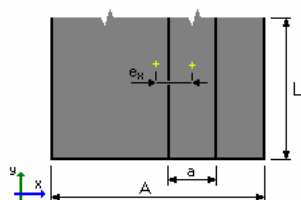
MATERIAŁ:

BETON: klasa B20, ciężar objętościowy = 24,0 (kN/m³)
STAL: klasa A-III, $f_{yd} = 350,00$ (MPa)

OPCJE:

- Obliczenia wg normy: betonowej: PN-B-03264 (2002)
gruntowej: PN-81/B-03020
- Oznaczenie parametrów geotechnicznych metodą B
współczynnik $m = 0,81$ - do obliczeń nośności
współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń poślizgu
współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń obrotu
- Wymiarowanie fundamentu na:
Nośność
Osiadanie
- $S_{dop} = 7,00$ (cm)
- czas realizacji budynku: $t_b > 12$ miesięcy
- współczynnik odprężenia: $\lambda = 1,00$
Obrót
Poślizg
Ścinanie
- Graniczne położenie wypadkowej obciążeń:
- długotrwałych w rdzeniu I
- całkowitych w rdzeniu II

Geometria



$A = 1,00$ (m)
 $L = 1,00$ (m)
 $h = 0,40$ (m)
 $h1 = 0,00$ (m)
 $ex = 0,00$ (m)

$a = 0,25$ (m)

objętość betonu fundamentu: $V = 0,400$ (m³/m)

otulina zbrojenia:	c	= 0,05 (m)
poziom posadowienia:	D	= 3,5 (m)
minimalny poziom posadowienia:	Dmin	= 0,7 (m)
poziom wody gruntowej	Dw	= 3,5 (m)

Grunt

Charakterystyczne parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Poziom [m]	IL / ID	Symbol konsolidacji	Typ wilgotności
1	Piasek drobny	184,8	0,60	---	wilgotne
2	Piasek gruby	181,3	0,68	---	mało wilgotne
3	Piasek drobny	179,7	0,60	---	mokre

Pozostałe parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Mięszość [m]	Spójność [kPa]	Kąt tarcia [deg]	Ciężar obj. [kN/m ³]	Mo [kPa]	M [kPa]
1	Piasek drobny	3,5	0,0	30,9	17,5	74556,6	93195,8
2	Piasek gruby	1,6	0,0	34,1	18,0	129156,2	143506,9
3	Piasek drobny	---	0,0	30,9	19,0	74556,6	93195,8

Obciążenia

OPIS PRZYPADKÓW PROSTYCH:

Nazwa - Natura	Grupa	N [kN/m]	My [kN*m/m]	Fx [kN/m]	Nd/Nc
G1 - Stałe	1	16,44	0,00	0,00	1,00
G2 - Stałe	1	34,48	0,00	0,00	1,00
G3 - Stałe	1	4,50	0,00	0,00	1,00
G4 - Stałe	1	32,76	0,00	0,00	1,00
G5 - Stałe	1	15,20	0,00	0,00	1,00
G6 - Stałe	1	0,76	0,00	0,00	1,00
Q1 - Eksploatacyjne	1	9,83	0,00	0,00	1,00
Q2 - Eksploatacyjne	1	8,25	0,00	0,00	0,50
Q3 - Eksploatacyjne	1	16,50	0,00	0,00	0,80
Q4 - Eksploatacyjne	1	1,65	0,00	0,00	0,50
S1 - Śnieg	1	3,17	0,00	0,00	0,00

Wyniki obliczeniowe**WARUNEK NOŚNOŚCI**

- Rodzaj podłoża pod fundamentem: warstwowe
- Kombinacja wymiarująca: normowa (całkowita), grupa 1
 $1,10 \cdot G1 + 1,12 \cdot G2 + 1,10 \cdot G3 + 1,15 \cdot G4 + 1,14 \cdot G5 + 1,12 \cdot G6 + 1,20 \cdot Q1 + 1,30 \cdot Q2 + 1,30 \cdot Q3 + 1,40 \cdot Q4 + 1,35 \cdot S1$
 $N = 168,07 \text{ kN/m}$
- Wyniki obliczeń na poziomie: posadowienia fundamentu
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 59,38 \text{ (kN/m)}$
- Obciążenie wymiarujące: $Nr = 227,45 \text{ kN/m}$ $My = 0,00 \text{ kN*m/m}$
- Zastępczy wymiar fundamentu: $A_ = 1,00 \text{ (m)}$

- Współczynniki nośności oraz wpływu nachylenia obciążenia:

$$\begin{array}{ll} N_B = 14,66 & i_B = 1,00 \\ N_C = 42,60 & i_C = 1,00 \\ N_D = 29,86 & i_D = 1,00 \end{array}$$

- Graniczny opór podłoża gruntowego: $Q_f = 364,39$ (kN/m)
- Współczynnik bezpieczeństwa: $Q_f \cdot m / N_r = 1,30$

OSIADANIE

- Rodzaj podłoża pod fundamentem: warstwowe
- Kombinacja wymiarująca: normowa, grupa 1
 $1,00 \cdot G_1 + 1,00 \cdot G_2 + 1,00 \cdot G_3 + 1,00 \cdot G_4 + 1,00 \cdot G_5 + 1,00 \cdot G_6 + 1,00 \cdot Q_1 + 1,00 \cdot Q_2 + 1,00 \cdot Q_3 + 1,00 \cdot Q_4 + 1,00 \cdot S_1$
 $N = 132,12 \text{ kN/m}$
- Charakterystyczna wartość ciężaru fundamentu i nadległego gruntu: $50,29$ (kN/m)
- Obciążenie charakterystyczne, jednostkowe od obciążeń całkowitych: $q = 182$ (kPa)
- Miękkość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego: $z = 3,6$ (m)
- Naprężenie na poziomie z:
 - dodatkowe: $\sigma_{zd} = 11$ (kPa)
 - wywołane ciężarem gruntu: $\sigma_{zy} = 49$ (kPa)
- Osiadanie:
 - pierwotne: $s' = 0,16$ (cm)
 - wtórne: $s'' = 0,01$ (cm)
 - CAŁKOWITE: $S = 0,17$ (cm) $< S_{dop} = 7,00$ (cm)

OBRÓT

- Kombinacja wymiarująca: normowa (długotrwała), grupa 1
 $0,90 \cdot G_1 + 0,90 \cdot G_2 + 0,90 \cdot G_3 + 0,90 \cdot G_4 + 0,90 \cdot G_5 + 0,90 \cdot G_6$
 $N = 93,73 \text{ kN/m}$
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $G_r = 45,26$ (kN/m)
- Obciążenie wymiarujące: $N_r = 138,98 \text{ kN/m}$ $M_y = 0,00 \text{ kN} \cdot \text{m/m}$
- Moment zapobiegający obrotowi fundamentu:
 - $M_y(\text{stab}) = 69,49$ (kN \cdot m/m)
- Współczynnik bezpieczeństwa: $M(\text{stab}) \cdot m / M = +\text{INF}$

POŚLIZG

- Kombinacja wymiarująca: normowa (długotrwała), grupa 1
 $0,90 \cdot G_1 + 0,90 \cdot G_2 + 0,90 \cdot G_3 + 0,90 \cdot G_4 + 0,90 \cdot G_5 + 0,90 \cdot G_6$
 $N = 93,73 \text{ kN/m}$
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $G_r = 45,26$ (kN/m)
- Obciążenie wymiarujące: $N_r = 138,98 \text{ kN/m}$ $M_y = 0,00 \text{ kN} \cdot \text{m/m}$
- Zastępcze wymiary fundamentu: $A_{\perp} = 1,00$ (m)
- Współczynnik tarcia:
 - fundament grunt: $\mu = 0,47$
- Współczynnik redukcji spójności gruntu = $0,20$
- Wartość siły poślizgu: $F = 0,00$ (kN/m)
- Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu:
 - w poziomie posadowienia: $F(\text{stab}) = 65,19$ (kN/m)
- Współczynnik bezpieczeństwa: $F(\text{stab}) \cdot m / F = +\text{INF}$

ŚCINANIE

- Kombinacja wymiarująca: normowa (całkowita), grupa 1
 $1,10 \cdot G1 + 1,12 \cdot G2 + 1,10 \cdot G3 + 1,15 \cdot G4 + 1,14 \cdot G5 + 1,12 \cdot G6 + 1,20 \cdot Q1 + 1,30 \cdot Q2 + 1,30 \cdot Q3 + 1,40 \cdot Q4 + 1,35 \cdot S1$
 $N = 168,07 \text{ kN/m}$
- Obciążenie wymiarujące: $N_r = 213,32 \text{ kN/m}$ $M_y = 0,00 \text{ kN} \cdot \text{m/m}$
- Współczynnik bezpieczeństwa: $Q / Q_r = 29,32$

4. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu.

- Dach w postaci więźby drewnianej, płatwiowo-kleszczowej, z drewna klasy C24.
- Stropy z płyt żelbetowych prefabrykowanych kanałowych typu SPB-2002. Należy zastosować płyty z obrzeżem czołowym z wypuszczonymi pętlami zbrojenia, co pozwoli na zredukowanie zbrojenia poprzecznego wieńców i właściwe utwierdzenie płyt na podporach. Dodatkowo fragmenty stropów w postaci płyt żelbetowych monolitycznych, jednokierunkowo zbrojonych, z betonu B25 zbrojonego stalą A-III i A-0.
- Słupy żelbetowe monolityczne z betonu klasy B 25, zbrojone stalą A-III i A-0.
- Fundamenty w postaci łąw i stóp fundamentowych żelbetowych monolitycznych z betonu B20 zbrojonego stalą A-0 i A-III. Wysokość łąw i stóp fundamentowych 40 cm. Pręty zbrojenia podłużnego łąw łączyć ze sobą poprzez spawanie tak, aby powstał odpowiedni uziom elektryczny. W odpowiednich miejscach wg opracowania branży elektrycznej wyprowadzić bednarke w celu podłączenia instalacji elektrycznej.
- Wieńce, podciągi, nadproża okienne i drzwiowe:
 - wieńce żelbetowe monolityczne z betonu B25 zbrojonego stalą A-0;
 - podciągi jako belki żelbetowe monolityczne z betonu B25 zbrojonego stalą A-III i A-0;
 - nadproża jako belki żelbetowe prefabrykowane typu L 19 i jako żelbetowe monolityczne z betonu B 25 zbrojone stalą A-0 i A-III; w ścianach budynku istniejącego w projektowanych otworach wykonać nadproża w postaci dwóch belek stalowych I140 ze stali 18G2, połączonych wzajemnie śrubami.
- Schody – żelbetowe, monolityczne, płytowe, z betonu B25 zbrojonego stalą A-III i A-0. Grubość płyt 15cm.
- Wylewana część stropów przy otworach na przejścia kominów itp., jako płyty gr. 8 cm oparte na żebrach wysokości 24 cm. Wypełnienie przestrzeni nad płytami o wysokości 16 cm z keramzytu lub innego materiału o masie nieprzekraczającej $8,0 \text{ kN/m}^3$. Materiał płyt i żeber: beton B25 zbrojony stalą A-0 i A-III.

5. Kategoria geotechniczna obiektu - druga.

6. Warunki i sposób posadowienia budynku.

- Warunki gruntowo - wodne - wg załączonej dokumentacji geotechnicznej z badań podłoża gruntowego na terenie leżącym w granicach niniejszego opracowania występują grunty nadające się do bezpośredniego posadowienia budynku w postaci piasków drobnych. Występujące pyły projektuje się

wymienić na piaski grube zagęszczone mechanicznie, co najmniej do $I_D = 0,68$. Zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na rzędnej 180.69 – 180,96m n.p.m.

- b) Sposób posadowienia budynku - zaprojektowano posadowienie bezpośrednie za pomocą łąw i stóp fundamentowych.
 - c) Ławę fundamentową przy istniejących fundamentach wykonać dokładnie na takim samym poziomie.
 - d) Wymianę gruntu wykonać przy wykorzystaniu ścianki szczelnej zabezpieczającej istniejący budynek.
7. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.
- a) Ściany piwnic.
Ściany piwnic zaprojektowano z bloczków betonowych o $f_b = 20$ Mpa, na zaprawie cementowej klasy M20. Grubość ścian 25 cm.
 - b) Ściany kondygnacji nadziemnych.
Ściany nośne kondygnacji nadziemnych murowane z bloczków drążonych wapienno - piaskowych, grubości 25 cm o $f_b = 15$ Mpa.
 - c) Ścianki działowe - wg części architektonicznej opracowania.
 - d) Warstwy ocieplające i elewacyjne - wg części architektonicznej opracowania.

IV. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Wg części architektonicznej opracowania.

V. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.

Wg części branżowych opracowania.

VI. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.

Wg części branżowych opracowania.

VII. Charakterystyka energetyczna budynku.

Wg części branżowych opracowania.

VIII. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Wg części architektonicznej i branżowych opracowania.

IX. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wg części architektonicznej opracowania.

V. Uwagi końcowe.

- a) Niniejszy projekt konstrukcji jest integralną częścią całości opracowania, na którą składają się też opracowania innych branż.

- b) Wszystkie roboty budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”, oraz innymi obowiązującymi przepisami.
- c) Roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych niż założone w projekcie, zawiadomić nadzór autorski.

Projektant:
inż. Artur Potocki

Opracował:
mgr. inż. Paweł Sawicki

Sprawdził:
inż. Robert Nagolski

WSTĘP

Zleceniodawca, cel opracowania.

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie firmy „Dom-Bud” mgr inż. S. Sójkowskiego z Suwałk.

Celem opracowania jest rozpoznanie budowy geologicznej podłoża, określenie parametrów geotechnicznych warstw, ustalenie sposobu i głębokości posadowienia istniejącego obiektu, ocena przesiąkliwości gruntów oraz warunków gruntowych podłoża.

Przewiduje się rozbudowę istniejącego obiektu. Sposób i głębokość posadowienia nowego obiektu dostosowany będzie do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych oraz sposobu i głębokości posadowienia obiektu istniejącego.

Zakres prac i badań określił Zleceniodawca.

Przy sporządzaniu dokumentacji wykorzystano:

1. Mapę Geologiczną Polski w skali 1:200 000 arkusz Chełm, Horodło
2. Wyniki obecnych prac i badań

PRZEBIEG BADAŃ

1. Prace geodezyjne

Miejsca badań wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do charakterystycznych punktów stałych. Wyznaczone w ten sposób wyrobiska pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 sporządzonej na bazie mapy do celów projektowych w tej samej skali dostarczonej przez Zamawiającego.

Mapę do celów projektowych wykonał w listopadzie 2011r geodeta Jerzy Tywoniuk z Chełma. Rzędne terenu przy wyrobiskach określono metodą niwelacji technicznej w dowiązaniu do reperu roboczego o $H=185,13\text{m n.p.m.}$, za który przyjęto pokrywę studzienki kolektora sanitarnego. Wysokościowym poziomem odniesienia w/w reperu jest prawdopodobnie układ Kronsztadt. Lokalizację reperu roboczego pokazano na mapie dokumentacyjnej.

2. Prace terenowe

W ramach prac terenowych wykonano:

- 1 odkrywkę fundamentu o głębokości 1,5m ppt
- 1 odwiert z dna odkrywki do głębokości 6,0m ppt
- 3 odwierty z powierzchni terenu do głębokości 4,0-6,0m ppt
- 4 sondy lekkie
- szczegółowy opis makroskopowy przewiercanych gruntów
- kartowanie odkrywki
- wizję lokalną terenu

Prace geodezyjne i terenowe zrealizowano w styczniu 2012r pod stałym dozorem geologicznym.

3. Prace kameralne

W ramach tych prac wykonano:

- tekst wraz z podsumowaniem
- załączniki graficzne dołączone do opracowania

Dokumentację niniejszą sporządzono w 5 egzemplarzach, z których 4 egz. otrzymuje Zleceniodawca, a 1 egz. pozostaje w archiwum „Geoproblemu”.

POŁOŻENIE, ZAGOSPODAROWANIE I MORFOLOGIA TERENU

Badania prowadzono w Lisznie, gm. Rejowiec Fabryczny. Planuje się rozbudowę obiektu w rejonie punktów badań nr 3 i 4, natomiast w rejonie punktów badań nr 1 i 2 planuje się budowę lokalnej oczyszczalni. Teren przeznaczony pod rozbudowę, to w chwili obecnej utwardzona droga dojazdowa i zieleniec, teren przeznaczony pod oczyszczalnię to ogród.

Powierzchnia terenu płaska.

Uzbrojenie nadziemne i uzbrojenie podziemne przedstawia mapa do celów projektowych.

W wykonanej odkrywce fundament w postaci betonowej ławy posadowiony jest na głębokości 1,33m ppt tj. na rzędnej 183,11m npm w gruntach niespoistych. Stan fundamentu dobry. Izolacji pionowej nie stwierdzono, izolacja pozioma z papy i lepiku.

Szczegółowe dane dotyczące konstrukcji fundamentu i gruntów w podłożu pokazano na karcie odkrywki (zał. nr 8).

Pod względem geomorfologicznym teren zlokalizowany jest na rozległej równinie, geologicznie zaś przypada na Niekę Lubelską.

BUDOWA GEOLOGICZNA

W oparciu o wykonane wiercenia stwierdza się, że w podłożu projektowanego obiektu występują utwory plejstoceny i utwory holoceny.

Utwory plejstoceny to piaski i mułki rzeczne.

Piaski wykształcone są jako piaski drobne oraz piaski drobne z domieszkami gruntów spoistych.

Mułki reprezentowane są przez pyły piaszczyste i pyły.

W odwiertach dominują piaski, mułki występują generalnie w partiach środkowych.

Utwory holoceny to nasypy i gleba.

Glebę (pyły piaszczyste) nawiercono w odkrywce nr 3 na głębokości 0,7-0,9m ppt.

Nasypy (grunty spoiste i niespoiste oraz okruszywa cegły) zalegają od powierzchni terenu lub pod betonem. W odwiertach 3 i 4 miały miąższość 0,7 i 1,1m.

Lokalnie skład oraz miąższość nasypów mogą być odmienne od opisanych

Mułki to grunty mało spoiste wrażliwe na działanie wody. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne właściwości fizyczno-mechaniczne. W zawilgoconych pyłach i w piaskach występujących pod wodą łatwo można wywołać zjawisko „kurzawki”.

W rejonie przewidywanej oczyszczalni ścieków od powierzchni terenu do głębokości 0,3 i 1,0m ppt nawiercono piaszczyste nasypy złożone z piasków drobnych z domieszkami części organicznych i kamieni. Pod nimi do głębokości 0,6 i 1,3m ppt zalega gleba (piaski drobne z domieszkami pyłów). Poniżej nawiercono piaski drobne, piaski drobne z pogranicza piasków średnich oraz piaski drobne lub piaski drobne z pogranicza piasków średnich z domieszkami i przewarstwieniami gruntów spoistych. Na głębokości 3,2m ppt stwierdzono grunty spoiste (pyły piaszczyste) o miąższości 0,2 i 0,5m.

Nasypy, glebę i grunty niespoiste wg. Barbary Osmulskiej-Mróz (1995) to grunty o dobrej przepuszczalności (kategoria gruntów - B), zaś pyły piaszczyste - grunty o umiarkowanej przepuszczalności (kategoria gruntów - C).

Następstwo litologiczne gruntów w rejonie oczyszczalni przedstawiono na załączonym przekroju geologicznym (zał. nr 3)

WARUNKI WODNE

Woda gruntowa poziomu zasadniczego w podłożu rozpatrywanego terenu związana jest z nawodnionymi piaskami. Jej zwierciadło nawiercano na głębokości 3,7-4,5m ppt, a stabilizowało na głębokości 3,2-3,9m ppt tj. na rzędnych 180,69-180,96m npm. Obserwowany obecnie poziom wody jest poziomem niskim. W okresach mokrych zwierciadło wody wystąpi płycej niż obecnie.

Wg relacji Pracowników pobliskiej Szkoły Podstawowej piwnice szkoły były podtapiane do rzędnej ok. 182,7m mpm. Z powodu regularnego ich podtapiania podniesiono poziom posadzki piwnic poprzez ich nadlanie betonem. Prawdopodobnie za podtapianie odpowiedzialne są tutaj wody zawieszone pojawiające się okresowo w piaskach ponad mniej przepuszczalnymi gruntami spoistymi.

Dla celów odwadniania podaje się orientacyjne wartości współczynników filtracji piasków – gruntów, z których należy spodziewać się największych dopływów wg. Z. Pazdro i B. Kozerskiego (1990):

Rodzaj przepuszczalności	Współczynnik filtracji w m/s	
Dobra	-3	-4
piaski średnioziarniste	10	10
Średnia	-4	-5
piaski drobnoziarniste	10	10

CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

Na podstawie wykonanych badań i normy PN-86/B-02480 stwierdza się, że w podłożu badanego terenu występują:

- grunty mineralne niespoiste
- grunty mineralne spoiste
- gleba
- nasypy

Kierując się zaleceniami PN-81/B-03020 dokonano podziału podłoża w rejonie projektowanej dobudowy na warstwy geotechniczne o symbolach I-IV. Jako parametr wiodący dla piasków przyjęto stopień zagęszczenia, zaś dla mineralnych gruntów spoistych stopień plastyczności i oceniono je w terenie. Pozostałe parametry geotechniczne dla tych gruntów przyjęto za normą. Mułki zaliczono do grupy konsolidacyjnej „C” tj. „Inne grunty spoiste nieskonsolidowane”.

Pod nasypami i glebą, które wyłączono z podziału geotechnicznego stwierdzono:

- warstwa I** - zaliczono do niej wilgotne i nawodnione piaski drobne oraz piaski drobne z domieszkami gruntów spoistych, średnio zagęszczone o $ID=0,50$. Występują pod nasypami w odwiercie nr 4 i w postaci ciągłej warstwy nad mułkami osiągając miąższości 0,2-0,3m.
- warstwa II** - obejmuje wilgotne i nawodnione piaski drobne oraz piaski drobne z domieszkami gruntów spoistych, średnio zagęszczone i zagęszczone o $ID \geq 0,60$. Stanowią kompleks piaszczysty nawiercony pod glebą lub gruntami warstwy I do głębokości 3,1 i 3,3m ppt. Ponadto zalegają pod mułkami do głębokości badania oraz w odwiercie nr 4 w obrębie mułków na głębokości 3,9-4,1m ppt.
- warstwa III** - włączono do niej wilgotne pyły piaszczyste i pyły, twardeplastyczne z pogranicza plastycznych o $IL=0,25$. W wyrobisku nr 3 nawiercono je na głębokości 3,5-4,5m ppt, zaś w odwiercie nr 4 na głębokości 4,1-4,4m ppt.

warstwa IV - to wilgotne pyły, plastyczne o $IL=0,40$. Wystąpiły na głębokości 3,4-3,9m ppt w odwiercie nr 4.

Następstwo litologiczne gruntów przedstawiono na załączonym przekroju geotechnicznym (zał. nr 4), zaś parametry geotechniczne w legendzie do przekroju.

PODSUMOWANIE

1. Warunki gruntowe w podłożu rozpatrywanego terenu są złożone.
2. Podłoże jest niejednorodne i uwarstwione.
3. Pod nasypami i glebą w rejonie planowanej dobudowy stwierdzono:
 - piaski drobne oraz piaski drobne z domieszkami gruntów spoistych o $ID=0,50$ /w-wa I/
 - piaski drobne oraz piaski drobne z domieszkami gruntów spoistych o $ID \geq 0,60$ /w-wa II/
 - pyły piaszczyste i pyły o $IL=0,25$ /w-wa III/
 - pyły o $IL=0,40$ /w-wa IV/
- W rejonie projektowanej oczyszczalni nasypy, glebę i grunty niespoiste wg. Barbary Osmulskiej-Mróz (1995) zaliczono do gruntów o dobrej przepuszczalności (kategoria gruntów - B), zaś pyły piaszczyste - do gruntów o umiarkowanej przepuszczalności (kategoria gruntów - C).
4. Mułki to grunty mało spoiste wrażliwe na działanie wody. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne. W zawilgoconych pyłach i w piaskach występujących pod wodą łatwo można wywołać zjawisko „kurzawki”.
5. W wykonanej odkrywce fundament w postaci betonowej ławy posadowiony jest na głębokości 1,33m ppt tj. na rzędnej 183,11m npm w gruntach niespoistych. Stan fundamentu dobry. Izolacji pionowej nie stwierdzono, izolacja pozioma z papy i lepiku.
6. Woda gruntowa poziomu zasadniczego w podłożu rozpatrywanego terenu związana jest z nawodnionymi piaskami. Jej zwierciadło nawiercano na głębokości 3,7-4,5m ppt, a stabilizowało na głębokości 3,2-3,9m ppt tj. na rzędnych 180,69-180,96m npm. Obserwowany obecnie poziom wody jest poziomem niskim. W okresach mokrych zwierciadło wody wystąpi płycej niż obecnie. Wg relacji Pracowników pobliskiej Szkoły Podstawowej piwnice szkoły były podtapiane do rzędnej ok. 182,7m mpm. Z powodu regularnego ich podtapiania podniesiono poziom posadзки piwnic poprzez ich nadłanie betonem. Prawdopodobnie za podtapianie odpowiedzialne są tutaj wody zawieszone pojawiające się okresowo w piaskach ponad mniej przepuszczalnymi gruntami spoistymi.
7. Sposób i głębokość posadowienia nowego obiektu dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych i posadowienia fundamentu obiektu istniejącego. Projekt oczyszczalni winien uwzględniać podane wyżej informacje oraz inne obowiązujące w tym zakresie przepisy.
8. Głębokość przemarzania gruntów według normy PN-81/B-03020 dla badanego terenu wynosi 1,0 m ppt. Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach i przy braku pokrywy śnieżnej głębokość przemarznięcia podłoża może sięgnąć głębiej.
9. Powyższe wnioski i uwagi należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami normy PN-81/B-03020 oraz odpowiednimi normami i instrukcjami branżowymi.

Wycinek z mapy zasadniczej
PA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

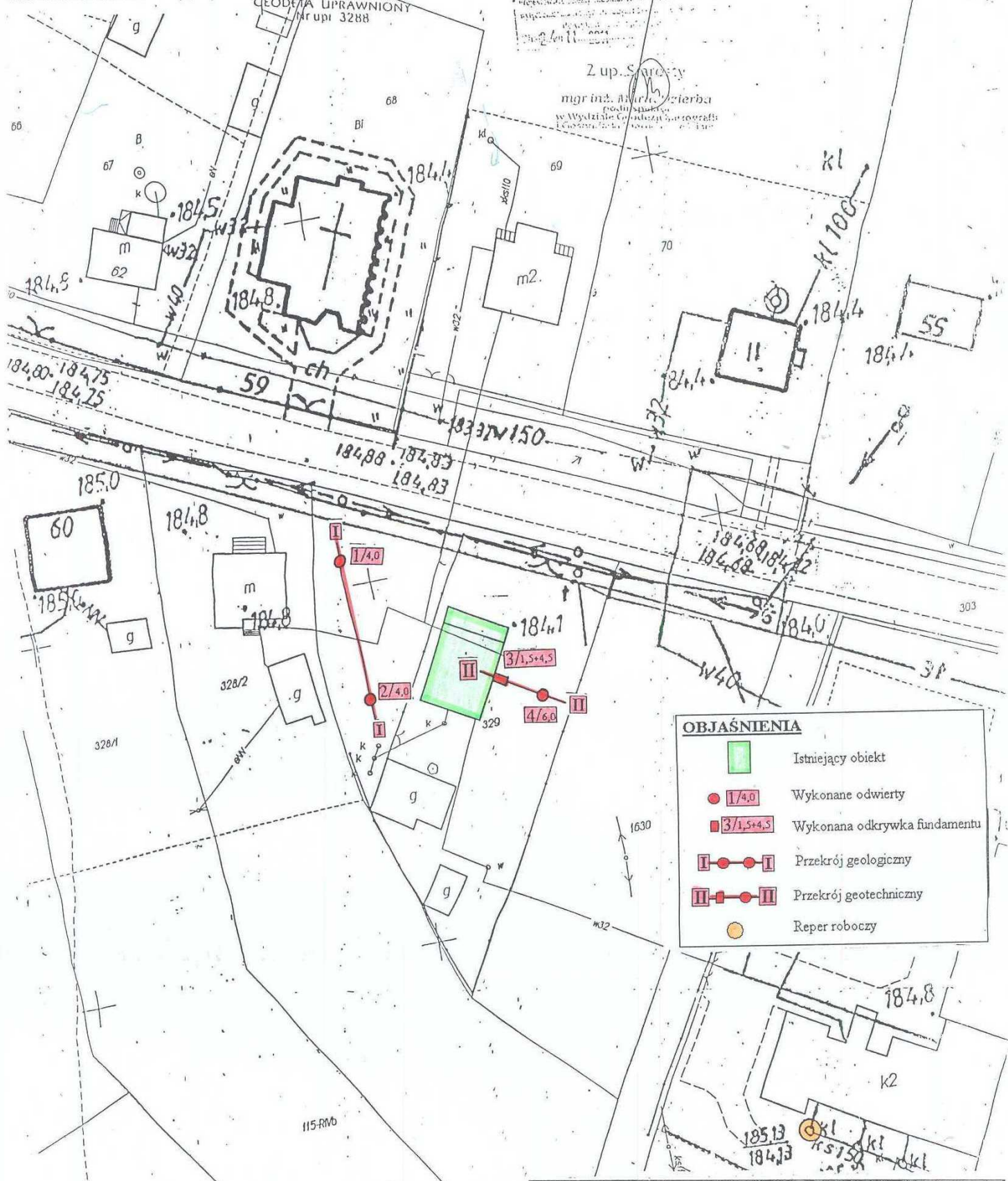
na: Rejowiec Fabryczny
b: Liszno
o: 03, 329, 1630, 338, 1645,
ja: 8.148.13.01.4.2, 8.148.13.02.3.1
onał dnia: 21.11.2011r.

BIURO USŁUG
Dziękuję
22-100 Chelm, ul. Kopernika 3
tel. (084) 638 55 68
NIP 563-92-02-5

Jerzy Myroniuk
22-100 Chelm, ul. Kopernika 3
tel. (084) 638 55 68-70
GEODETA UPRAWNIONY
Nr upi 3288

STAROSTA CHELMISKI
Powiatowy Urząd Geodezji i Gospodarki
W obszarze oznaczonym w planie
aktualizacji mapy zasadniczej
czuwanie nad jego stanem
miejscowa mapa zasadnicza
stanowiąca część planu
aktualizacji mapy zasadniczej
z dnia 11.11.2011r.

ZESPÓŁ WYKONAWCZY
DOKUMENTACJA
W obszarze z przedłożonych
brak uzgodnionych
24 LIS. 2011

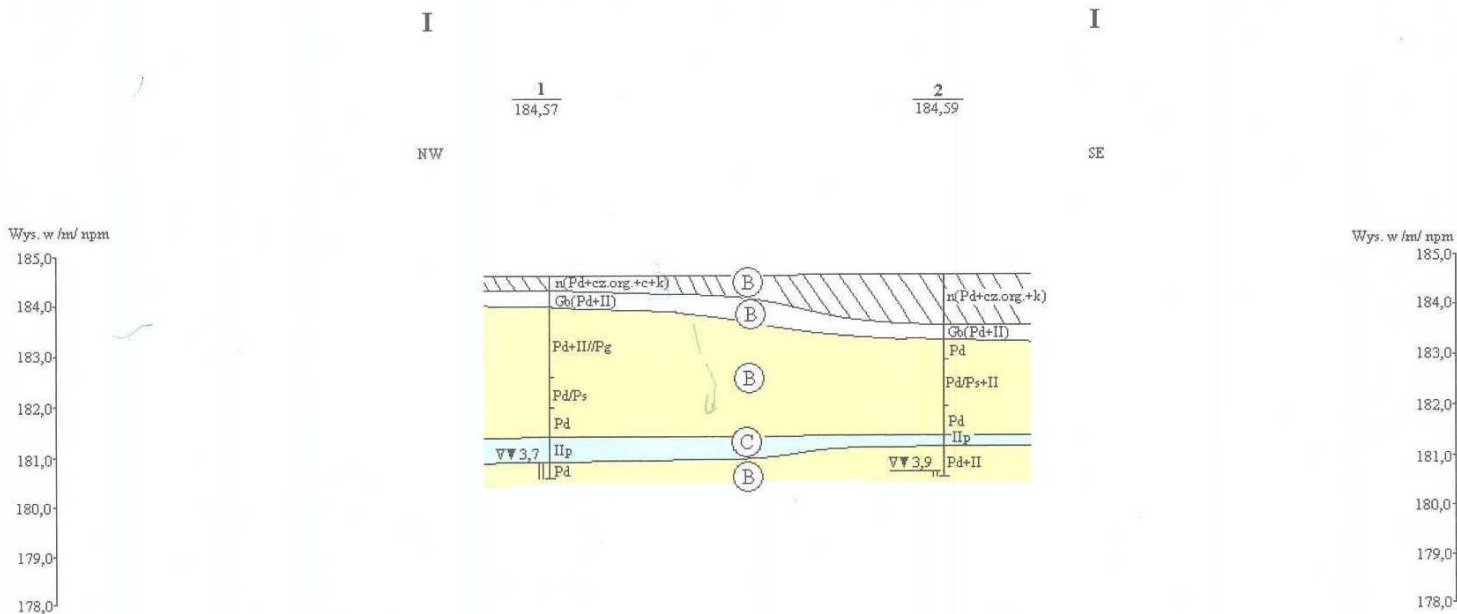


OBJAŚNIENIA

- Istniejący obiekt
- Wykonane odwierty
- Wykonana odkrywka fundamentu
- Przekrój geologiczny
- Przekrój geotechniczny
- Reper roboczy

GEOPROBLEM	SPÓŁKA CYWILNA JAN GRZESIK, HENRYKA LUTEREK 22-400 Zamieście ul. Lwowska 28/33 tel./fax (084) 638 55 68 tel. kom. 0602 893 893 e-mail: geoproblemzamosc@o2.pl
Nazwa obiektu: Załącznik: Opracowali:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - roszniodowa obiektu Mapa dokumentacyjna mgr inż. J. Grzesik mgr inż. H. Luterek

Skala: 1:500
Data: 01.2012



GEOPROBLEM

Data: 01.2012

Nazwa obiektu: Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - rozbudowa obiektu

Załącznik: Przekrój geologiczny

Opracowali: mgr inż. J. Grzesik

mgr inż. H. Luterek

Skala pion.: 1:100

Skala poziom.: 1:250

OBSZARNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

GEOPROBLEM



Symboly geotechniczne gruntów

wg normy PN - 86/B - 02480

GRUNTY NASYPY

n nasyp

GRUNTY ORGANICZNE

RODZIME

H grunt próchniczny

Nm namul

T torf

GRUNTY MINERALNE

RODZIME

KW zwietrzelnina

KWg zwietrzelnina gliniasta

KR rumosz

KRg rumosz gliniasty

KO otoczaki

Z zwir

Zg zwir gliniasty

Po pospółka

Pog pospółka gliniasta

Pr piasek grubo

Ps piasek średni

Pd piasek drobny

PII piasek pylisty

Pg piasek gliniasty

IIp pył piaszczysty

II pył

Gp glina piaszczysta

G glina

GII glina pylasta

Gpz glina piaszczysta zwięzła

Gz glina zwięzła

GIz glina pylasta zwięzła

Jp glina piaszczysta

J il

JII il pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda

SM skała miękka

STANY GRUNTÓW SPOISTYCH

mpl - miękkoplastyczny

pl - plastyczny

tpl - twardoplastyczny

pzw - półzwały

INNE GRUNTY NIETYPOWE

kr kreda

gy gytia

cb węgiel brunatny

ck węgiel kamienny

kp kreda piaszczą

Gb gleba

ZNAKI DODATKOWE

DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki

// przewarstwienia

/ na pograniczu

() w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii

4 numer wierceń

152,7 rzędna wierceń

OPROBOWANIE WIERCENIA

■ próbka o naturalnej strukturze (NNS)

● próbka o naturalnej wilgotności (NW)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

▽ w interpretowanym max poziom wody

▽ (piezometryczny) poziom wody (PPW) ustalony w czasie wierceń i rzędna

▽ nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna

grunt mokry

grunt nawodniony

~ saczenie wody

~ sonda cylindryczna (SPT)

~ sonda lekka wbijana (SL)

OZNACZENIE STANU GRUNTU

ID=0,50 stopień zagęszczenia

II=0,20 stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

II numer warstwy geotechnicznej

STANY GRUNTÓW NIESPOISTYCH



blzn - bardzo luźny

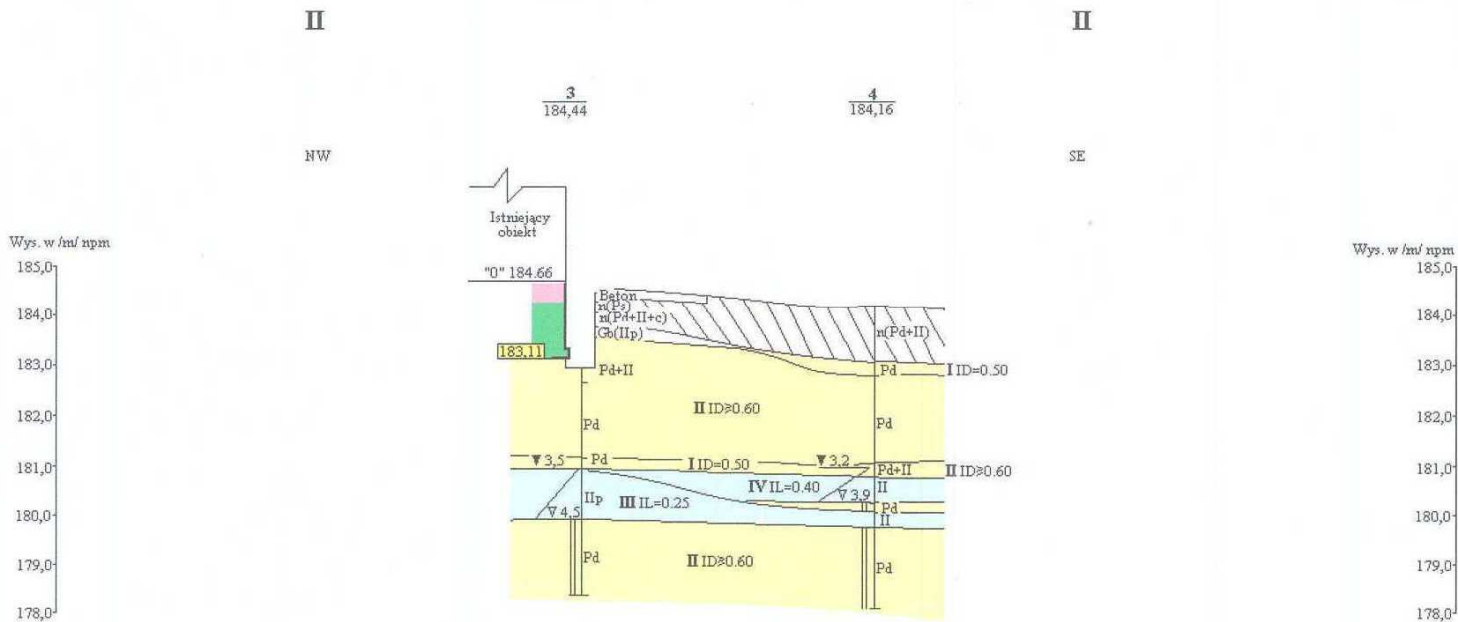
lzn - luźny

szg - średnio zagęszczony

zg - zagęszczony

OBJAŠNENIA PROJU GEOLO

CZWARTORZĘD		WIEK	OZNACZENIE	OPIS LITOLOGICZNY	CENIEZA	Charakter przepuszczalności wg Barnatya Osmuskiej-Młóz	Kategoria gruntu
		1	2	3	4	5	6
PLENSTOCEN	HOLOCEN		Nasyty (piaski drobne z częściami organicznymi, cieciami i kamieniami)	Umiarkowanie antropogeniczne	DOBRA	UMIAROWANA	
		Głębokie (piaski drobne z domieszkami pyłu)	Piaski drobne, piaski drobne z pogrubieniem, piasków średnich cegieł i z domieszkami łupków, gruntuł spoiłymi	Piaski i mułki zmieszane			



Data:01.2012

Załącznik: Przekrój geotechniczny

Skala pion.: 1:100

Skala poziom.: 1:100

DATA:

Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - rozbudowa obiektu

01.2012

Przy otw. Nr 1

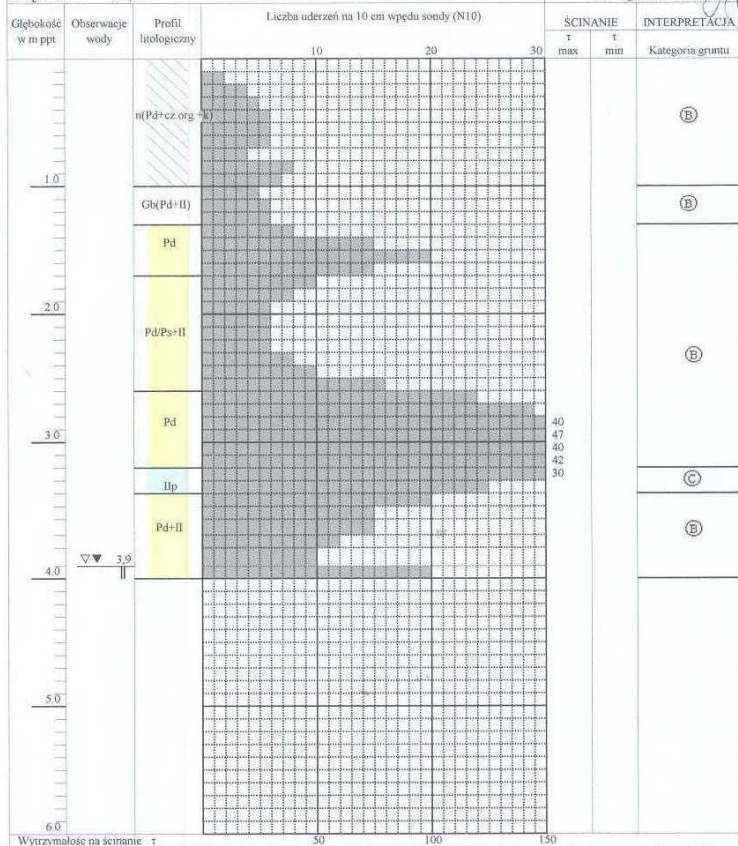
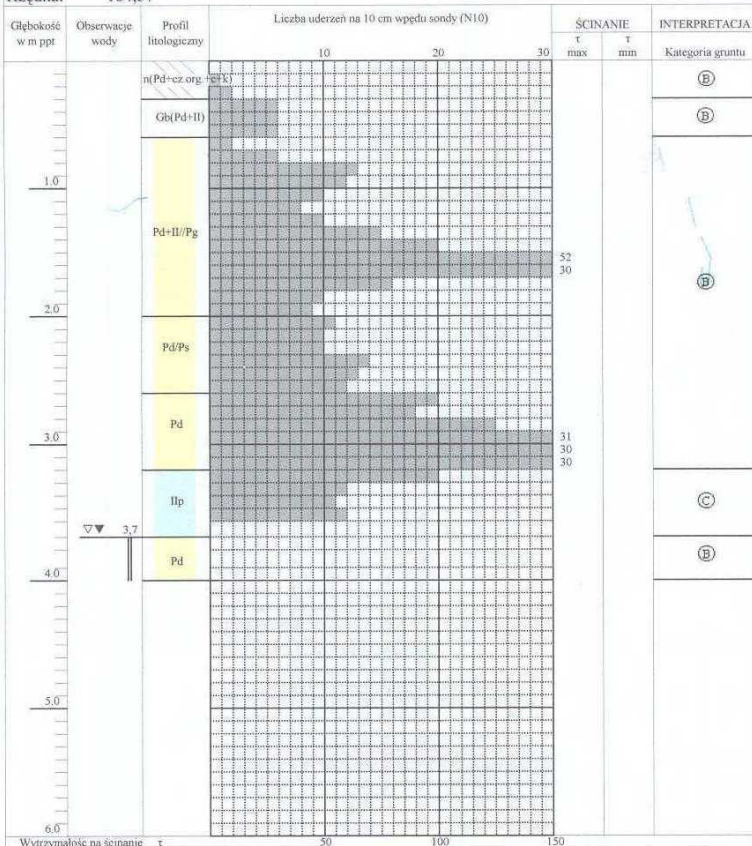
Przy otw. Nr 2

Opracowali: mgr inż. J. Grzesik

Rzędna: 184,57

Rzędna:	184,59
---------	--------

mgr inż. H. Luterek



GEOPROBLEM

LEGENDA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

OBIEKT: Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - rozbudowa obiektu

OPRACOWALI: mgr inż. J.Grzesik
mgr inż. H.Luterek

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

DATA

01.2012

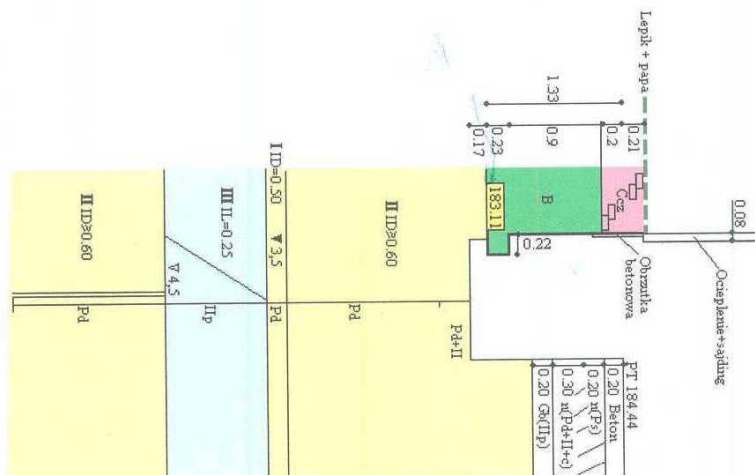
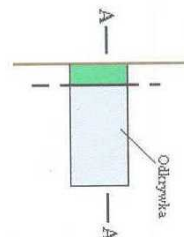
Profil stratygraficzny -litologiczny	Stratygrafia	Litolgia	Geneza	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02490	wartość za literaturą																	
						Stan gruntu		Symbol geologiczny konsolidacji gruntu		Włgistość naturala		Gęstość objętościowa		Spójność		Kąt tarcia wewnętrznego		Edometryczny moduł ściśnialowości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ścinanie	
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wp	Wn	p	Cu	Sp	φ _u	Mo	M	E _o	E	τ _{max} τ _{sr}	τ _{min} τ _{sr}				
						ID	IL	%	Mg/m ³	kPa		kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa				
	Holocen	Beton Gleba (pył piaszczysty) Nasypty (grunty spoiste i niespoiste, cegła)			Beton Gb(IIp) n(Pd,P _s ,II,c)																		
	Plejstocen	Piaski drobne, piaski drobne z domieszkami drobnych frakcji	I		Pd Pd-II		0.50*		16 ^w	1.75 ^w		30.41 [^]	61908 [^]	77385 [^]									
II					≥0.60*	w - wilgotne n - mokre	24 ^m	1.90 ^m		27.37	55717	69646											
III			C		0.25*	22 [^]	2.05 [^]	15.0 [^]	26317 [^]	65793 [^]													
	IV	Pyły piaszczyste, pyły		C	IIp II		0.40*	24 [^]	γ=0.9	10.64 [^]	11.6 [^]	19203 [^]	48007 [^]										

GEOPROBLEM

TEMAT: **Lisno,**
gm. Rejowiec Fabryczny - rozbudowa obiektu

Odkrycia fundamentu nr: **3**
Rzędna/m npn: **184,44**
Data wyk: **01.2012**

OPRACOWALI:
mgr inż. J. Grzesik
mgr inż. H. Luterski
SKALA: **1:50**



UWAGA! Stan fundamentu dobry.
Brak izolacji pionowej, izolacja pozioma w postaci papy i lepku.

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA LEKKĄ

GEOPROBLEM

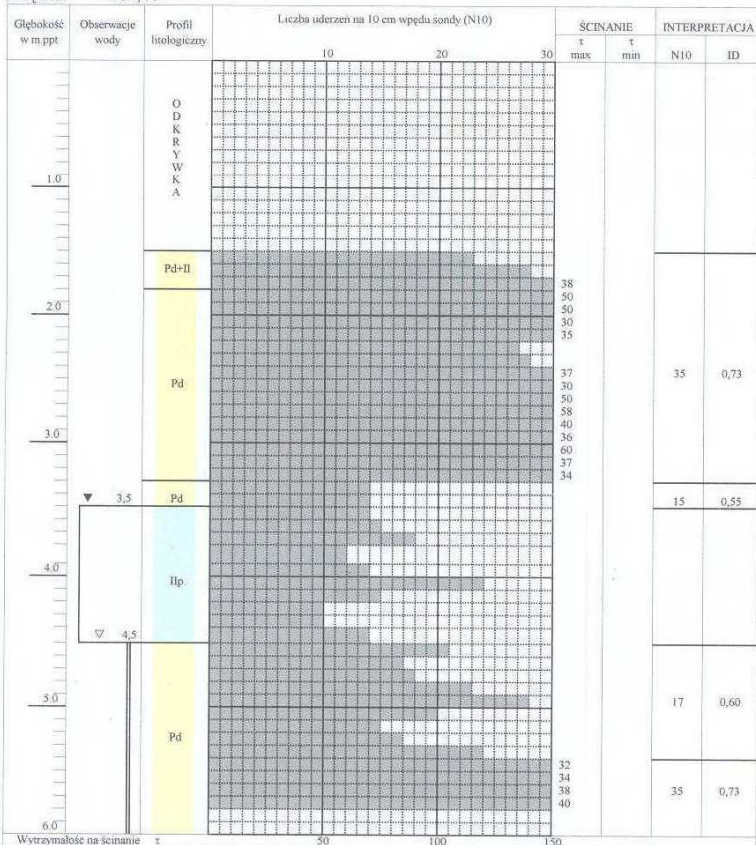
Lisno, gm. Rejowiec Fabryczny - rozbudowa obiektu

DATA:

01.2012

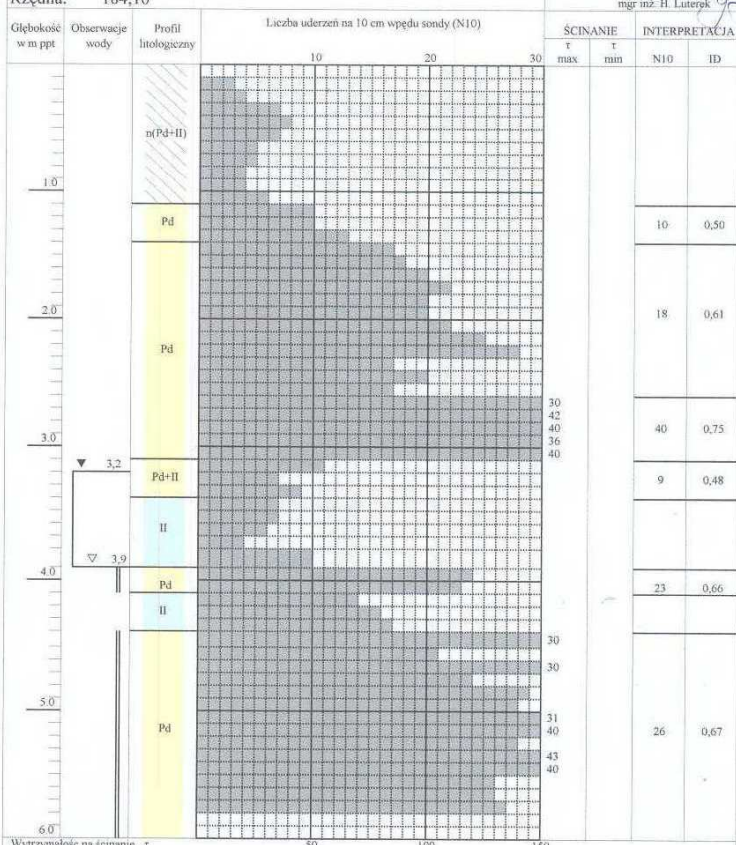
Przy otw. Nr 3

Rzędna: 184,44

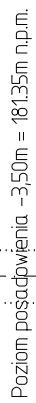


Przy otw. Nr 4

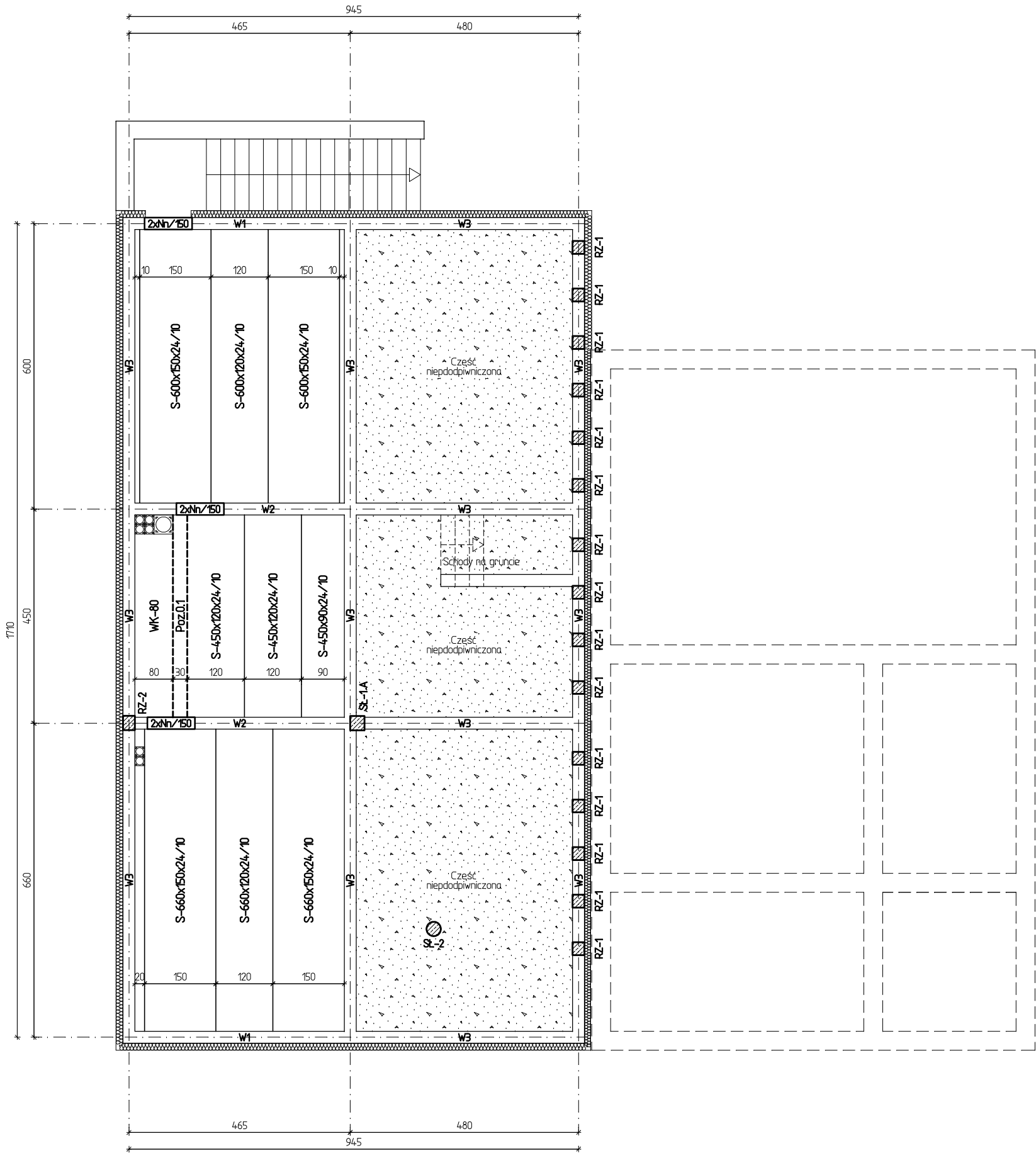
Rzędna: 184,16



kala: 1:100

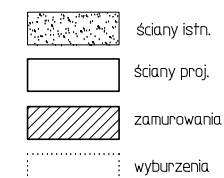


"DOM-BUD" Suwałki			SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
			FAZA:	PB	NR RYS.: 1
			SKALA:	1:100	
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)				
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329			RYSUNEK: Rzut fundamentów	
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki		PDL0047/P00K/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		PDL0046/PWOK/05	03.2012r.	



"DOM-BUD" Suwałki			SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)		FAZA:	PB	NR RYS.:
			SKALA:	1:100	2
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329		RYSUNEK: Schemat konstrukcji piwnicy		
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki		PDL/0047/P00K/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		PDL/0046/PWOK/05	03.2012r.	

Skala: 1:100

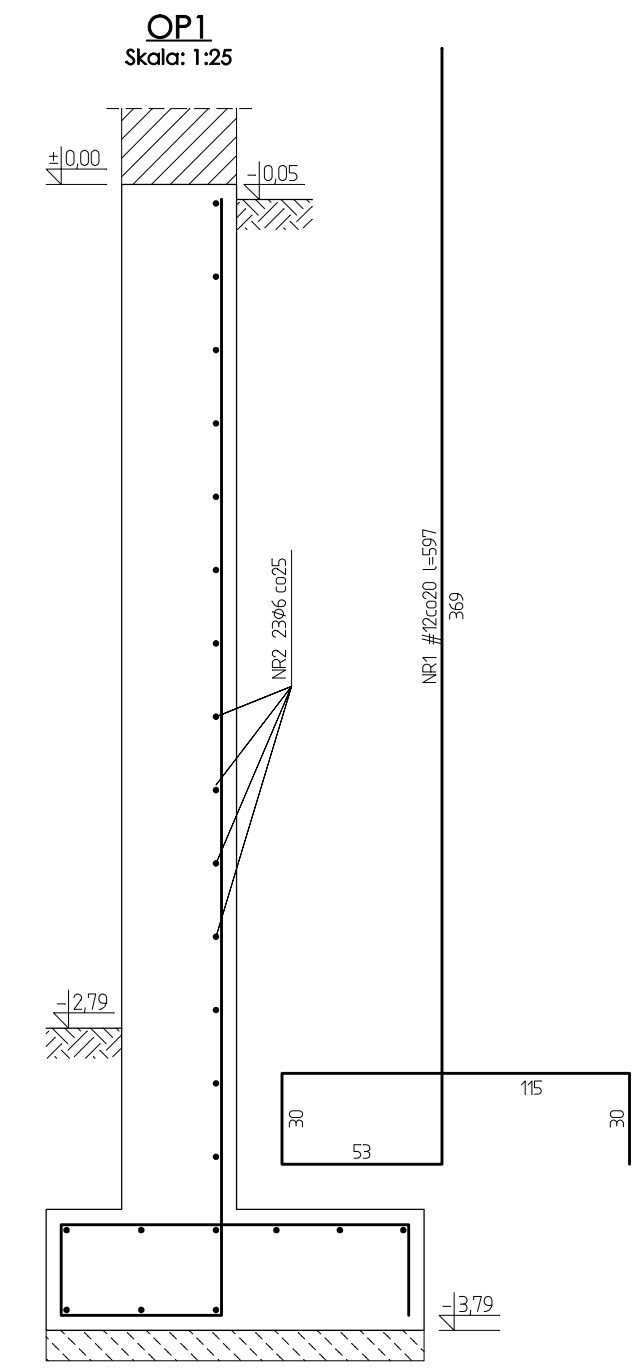


"DOM-BUD" Suwałki		SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
		FAZA:	PB	NR RYS.:
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)	SKALA:	1:100	3
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329	RYСУNEK: Schemat konstrukcji parteru		
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	PDL/0047/POOK/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki		03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski	PDL/0046/PWOK/05	03.2012r.	

Skala: 1:100



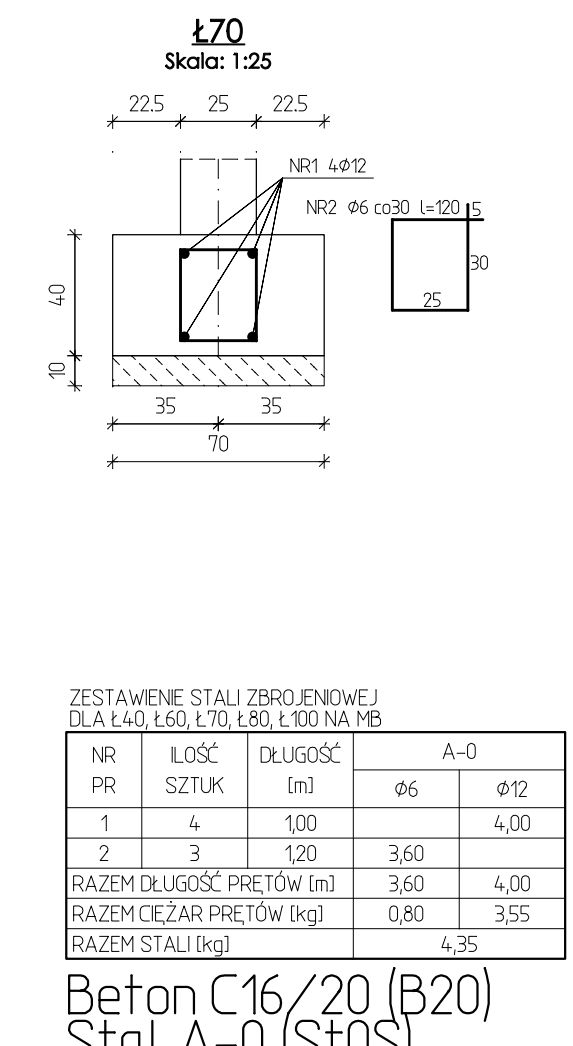
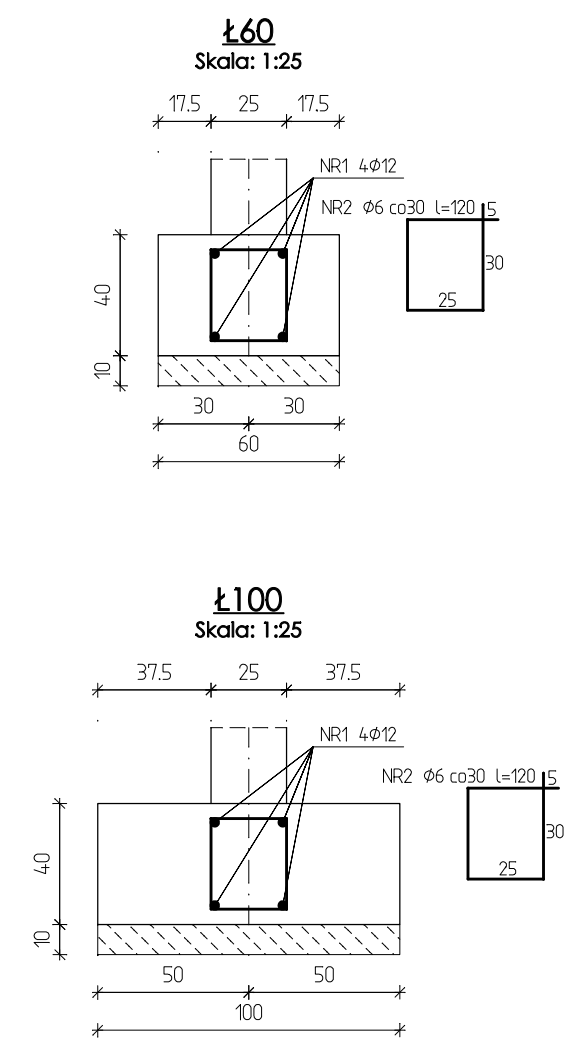
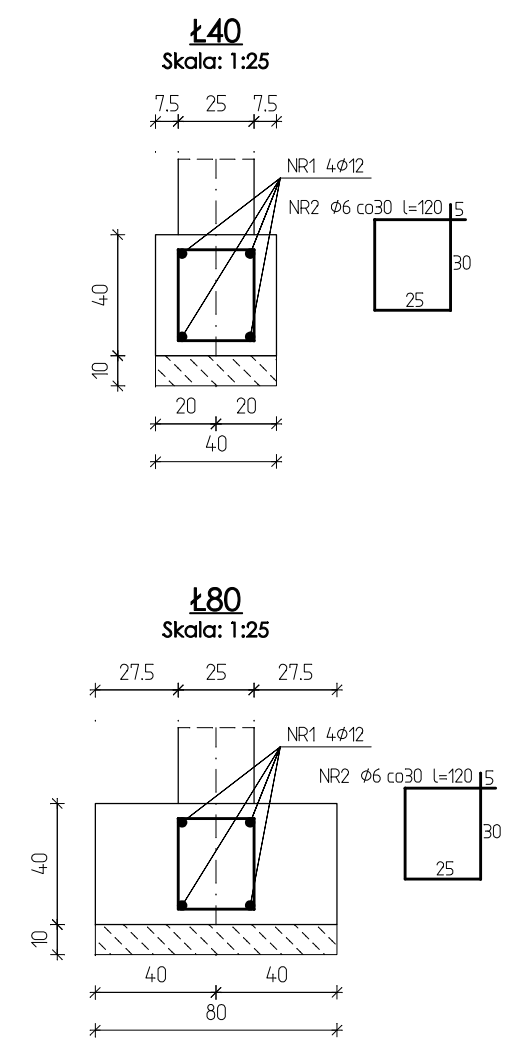
"DOM-BUD" Suwałki		SPECJALN.: KONSTRUKCJA	
		FAZA:	PB
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)	SKALA:	1:100
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329	NR RYS.: 4	
IMIE I NAZWISKO		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	PDL/0047/P00K/03	03.2012r.
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki		03.2012r.
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski	PDL/0046/PWOK/05	03.2012r.



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA OP1 NA MB

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0 ø6	A-III #12
1	4	5,97		23,88
2	23	1,00	23,00	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]		23,00	23,88	
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]		5,11	21,21	
RAZEM STALI [kg]		26,32		

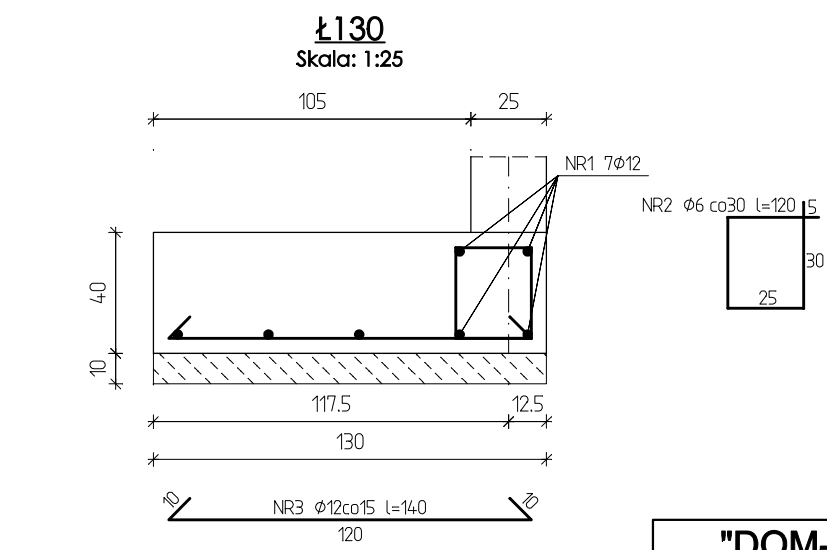
Beton C16/20 (B20)
Stal A-0 (St0S)



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA Ł130 NA MB

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	
			ø6	ø12
1	7	1,00		7,00
2	3	1,20	3,60	
3	8	1,40		11,20
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			3,60	18,20
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,80	16,16
RAZEM STALI [kg]		16,96		

Beton C16/20 (B20)
Stal A-0 (St0S)



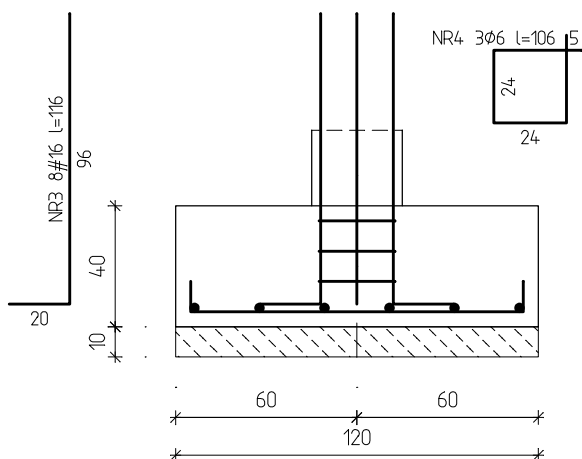
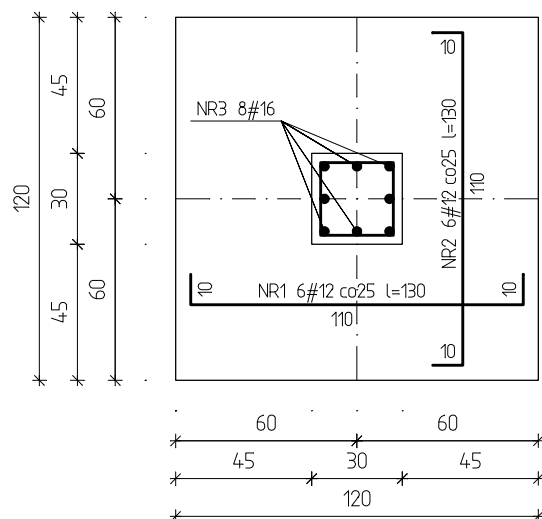
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA Ł40, Ł60, Ł70, Ł80, Ł100 NA MB

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	
			ø6	ø12
1	4	1,00		4,00
2	3	1,20	3,60	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			3,60	4,00
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,80	3,55
RAZEM STALI [kg]		4,35		

Beton C16/20 (B20)
Stal A-0 (St0S)

"DOM-BUD" Suwałki			SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
			FAZA: PB	NR RYS.: 5	
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)		SKALA: 1:25		
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329		RYSUNEK: Przekroje ław fundamentowych		
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki		PDL/0047/POOK/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		PDL/0046/PWOK/05	03.2012r.	

ST1
Skala: 1:25

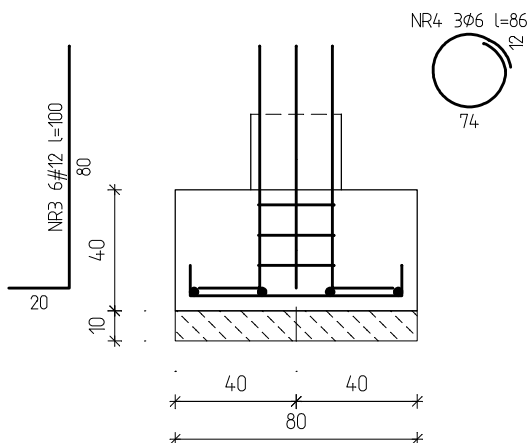
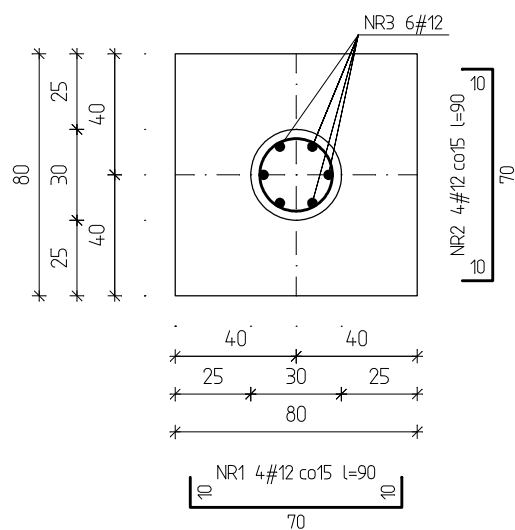


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA ST1

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	A-III	
			φ6	#12	#16
1	6	1,30		7,80	
2	6	1,30		7,80	
3	8	1,16			9,28
4	3	1,06	3,18		
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			3,18	15,60	9,28
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,71	13,85	14,66
RAZEM STALI [kg]			29,22		
WYKONAĆ: x 1			29,22		

Beton C16/20 (B20)
Stal A-0 (St0S), A-III (34GS)

ST2
Skala: 1:25



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA ST2

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	A-III
			φ6	#12
1	4	0,70		2,80
2	4	0,70		2,80
3	6	1,00		6,00
4	3	0,86	2,58	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			2,58	6,60
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,57	5,86
RAZEM STALI [kg]			6,43	
WYKONAĆ: x 1			6,43	

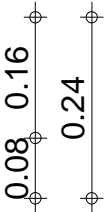
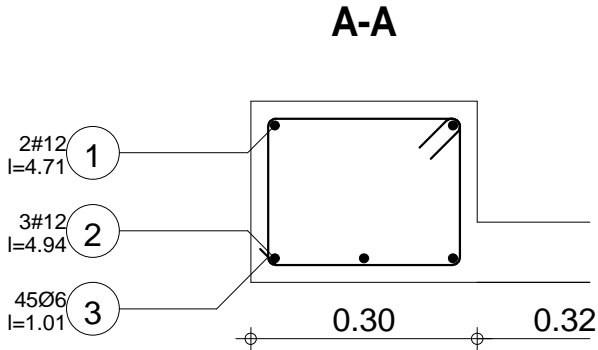
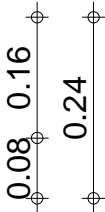
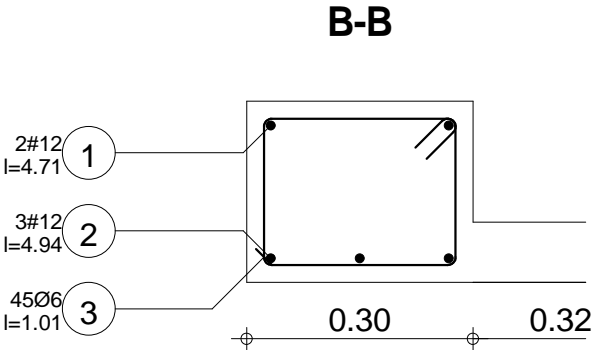
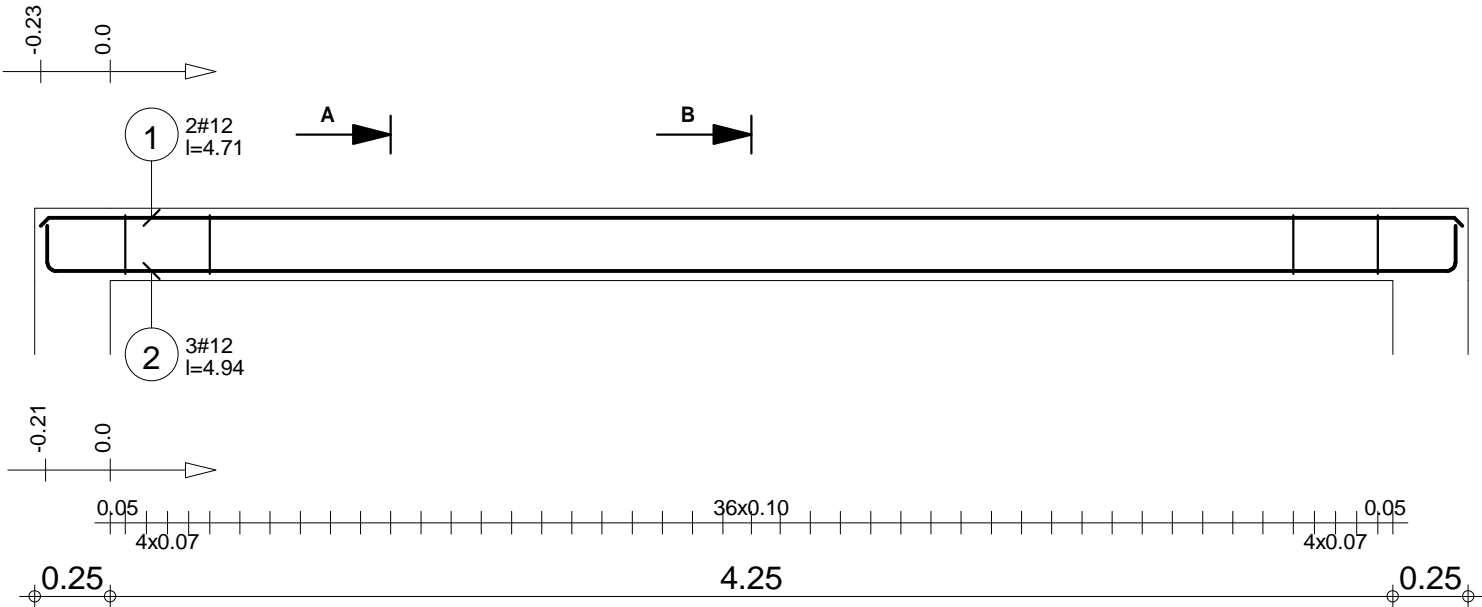
Beton C16/20 (B20)
Stal A-0 (St0S), A-III (34GS)

"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA	
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)			FAZA:	PB NR RYS.:
				SKALA:	1:25 6
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	
				ST1, ST2	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA	PODPIS	
PROJEKTANT:		inż. Artur Potocki	PDL0047/P00K/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:		mgr inż. Paweł Sawicki		03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:		inż. Robert Nagolski	PDL0046/PWOK/05	03.2012r.	

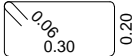
Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.71	4.71	A-III
2	3#12 l=4.94	0.14 4.67 0.14	A-III
3	45Ø6 l=1.01	0.06 0.25 0.19	A-0

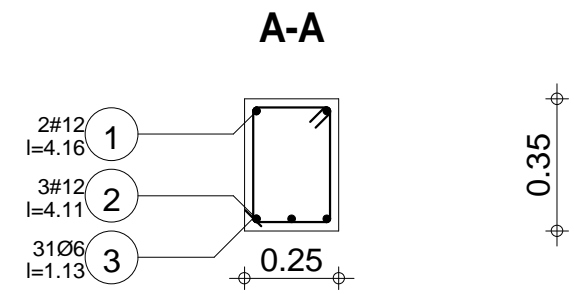
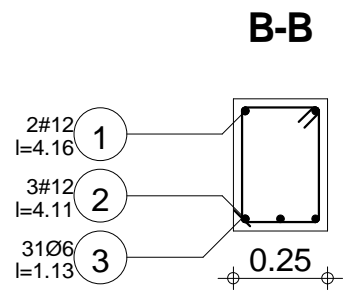
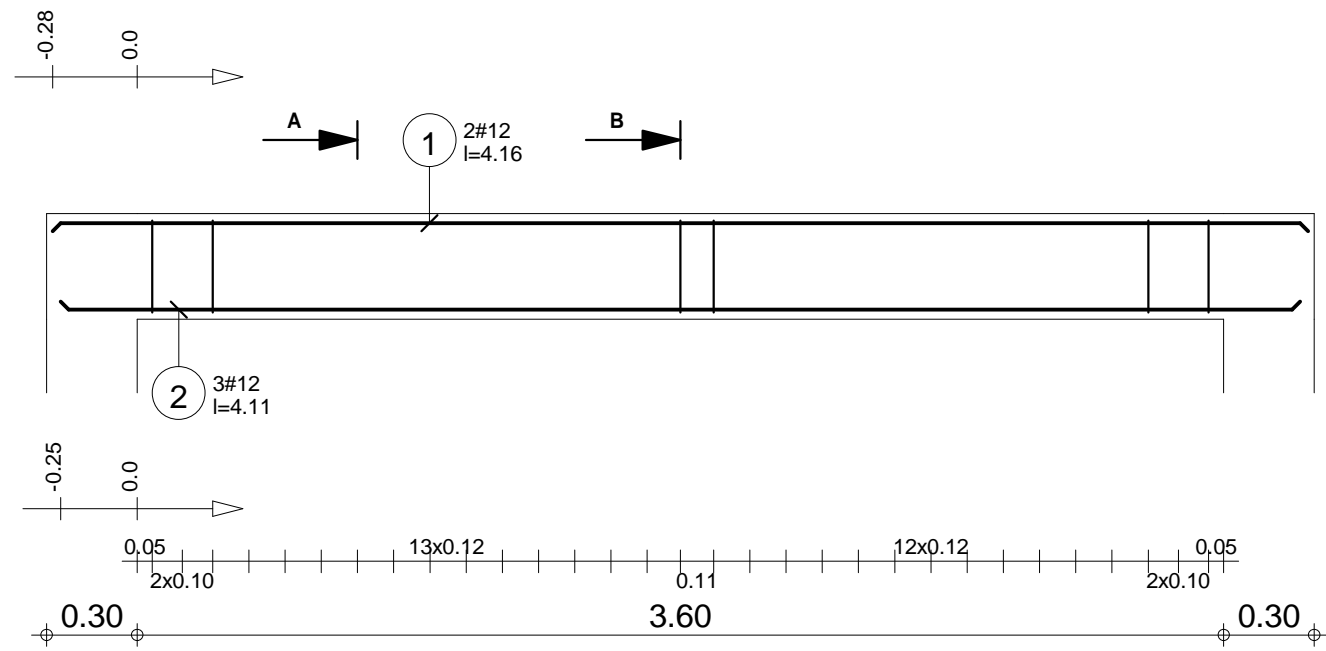
"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	7
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA:	1:25 / 1:10		
	- dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz.0.1		
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	NR UPR.		DATA		PODPIS	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki						
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagórski						

Poz.0.1
Przekrój 30x24



B25	Stal A-III (34GS) = 21.5 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 10.1 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 51.47 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.16	4.16	A-III
2	3#12 l=4.11	4.11	A-III
3	31Ø6 l=1.13		A-0

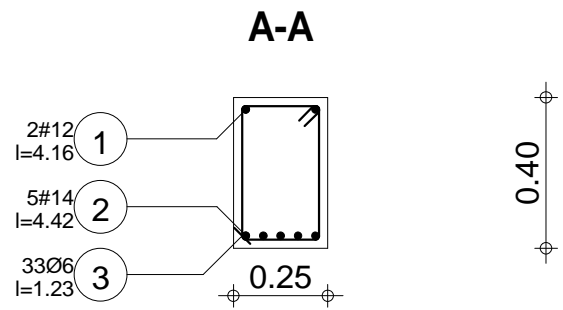
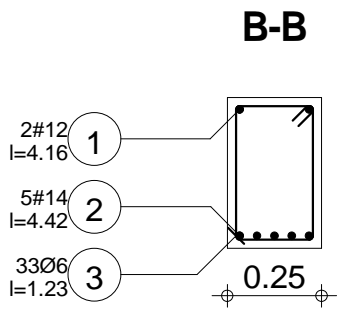
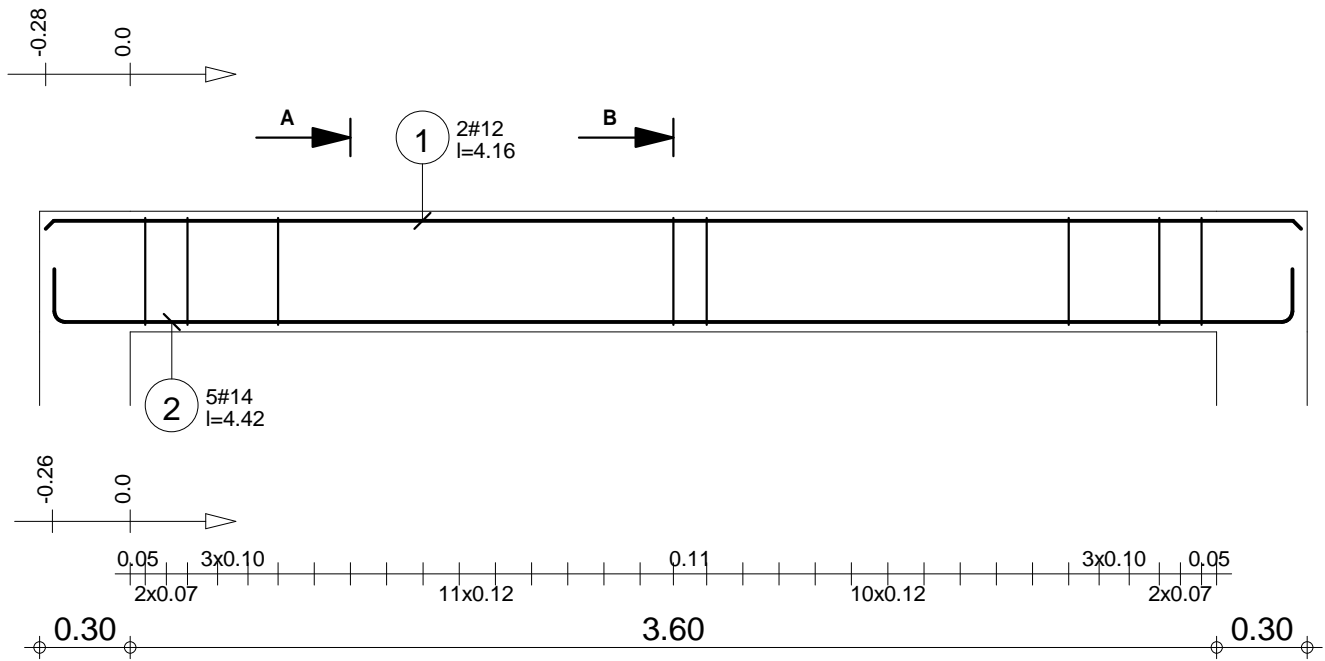


"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)			FAZA:	PB	NR RYS.:	8
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329			SKALA:	1:25 / 1:20	RYSUNEK: Poz. 1.1	
IMIE I NAZWISKO		NR UPR.		DATA		PODPIS	
PROJEKTANT:		inż. Artur Potocki		PUL/0047/P/00K/03		03.2012r.	
OPRACOWANIE:		mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:		inż. Robert Nagajski		PD/0046/P/00K/05		03.2012r.	

Poz.1.1
Przekrój 25x35

B25 fcd = 13.3MPa	Stal A-III (34GS) = 18.3 kg Stal A-0 (St0S) = 7.78 kg	f _{yd} = 350MPa f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 71.12 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:20

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.16		A-III
2	5#14 l=4.42		A-III
3	33Ø6 l=1.23		A-0

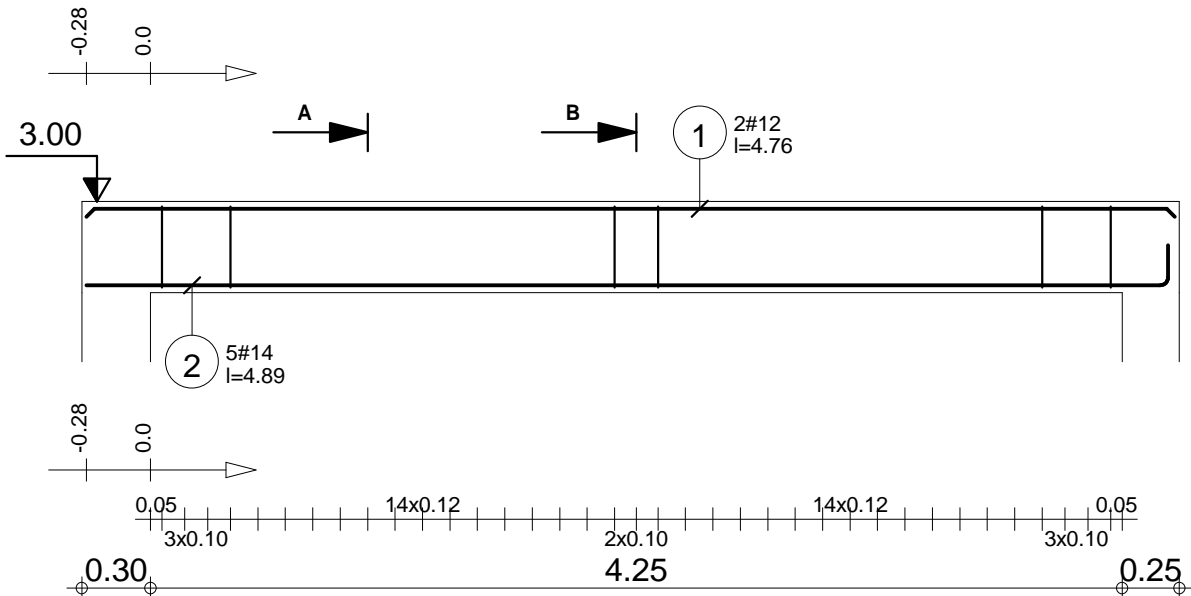


"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)			FAZA:		PB	NR RYS.:
ADRES:				SKALA: 1:25 / 1:20		9	
Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329				RYSUNEK:		Poz. 1.2	
IMIĘ I NAZWISKO				NR UPR.	DATA	PODPIS	
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki			PU/0047/P/00K/03	03.2012r.		
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski			PD/0046/PW/0K/05	03.2012r.		

Poz.1.2
Przekrój 25x40

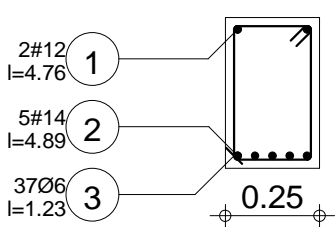
B25 fcd = 13.3MPa	Stal A-III (34GS) = 34.1 kg Stal A-0 (St0S) = 9.02 kg	fyd = 350MPa fyd = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 102.6 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:20

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.76	4.76	A-III
2	5#14 l=4.89	0.16 4.73	A-III
3	37Ø6 l=1.23	0.06 0.35 0.20	A-0

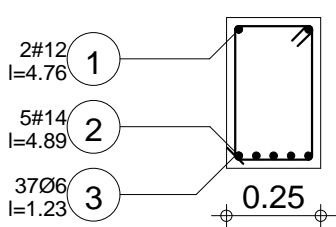


"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	11
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA:	1:33	1:20	
	- dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz. 1.4		
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	NR UPR.		DATA	PODPIS		
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.			
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski			03.2012r.			

B-B



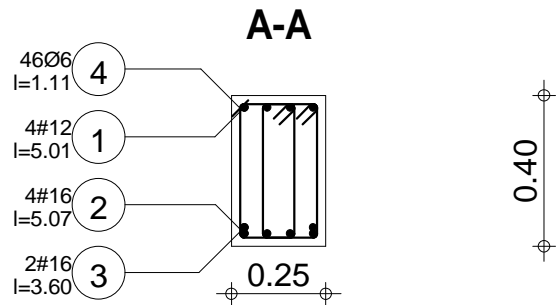
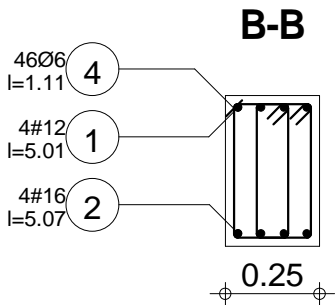
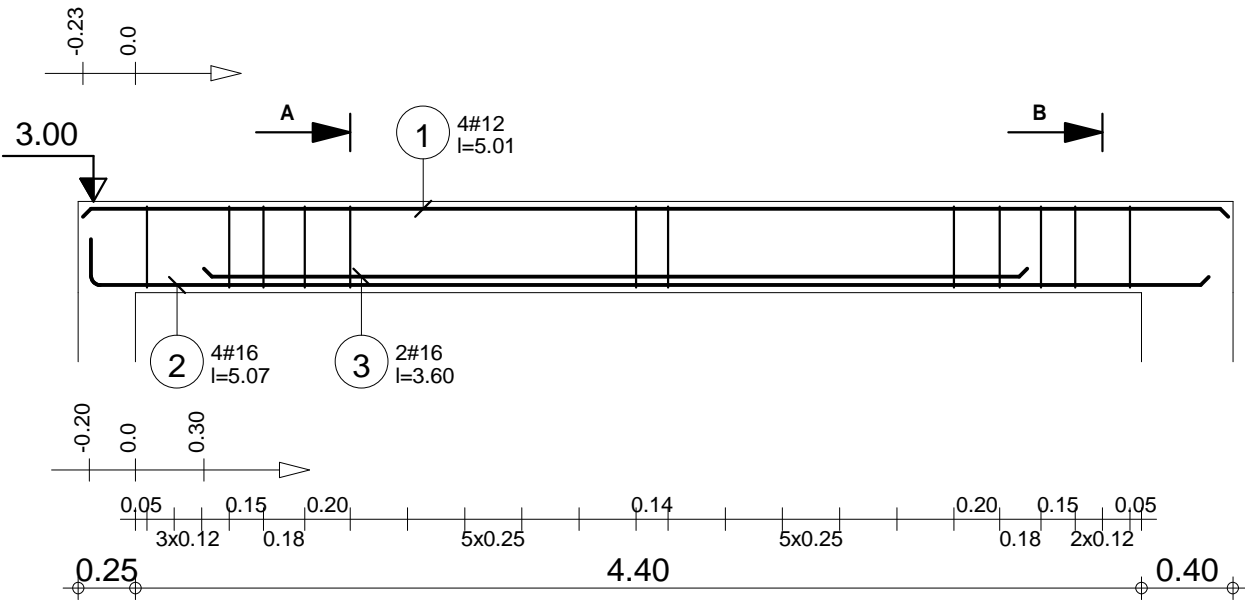
A-A



Poz.1.4
Przekrój 25x40

B25	Stal A-III (34GS) = 38 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 10.1 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 100.2 kg/ m3	Skala widoku 1:33	Skala przekroju 1:20

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	4#12 l=5.01	5.01	A-III
2	4#16 l=5.07	0.18 4.89	A-III
3	2#16 l=3.60	3.60	A-III
4	46Ø6 l=1.11	0.06 0.35 0.14	A-0



"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	12
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA:	1:33 / 1:20	RYSUNEK:	
	- dz. nr ewid. 329					Poz. 1.5	
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki			NR UPR.	DATA	PODPIS	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski				03.2012r.		

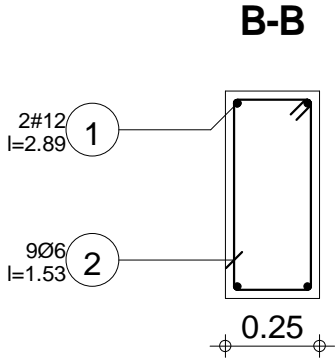
Poz.1.5 Przekrój 25x40

B25	Stal A-III (34GS) = 61.2 kg	f _{cd} = 13.3MPa	f _{yd} = 350MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm	
Gęstość = 143.6 kg/ m3	Skala widoku 1:33	Skala przekroju 1:20	

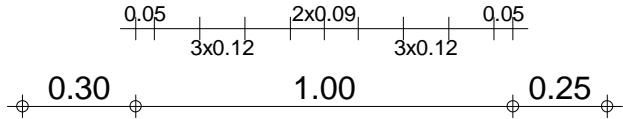
Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=2.89		A-III
2	9Ø6 l=1.53		A-0

"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	13
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA: 1:20 / 1:20			
	- dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz. 1.6 A		
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS	
OPRACOWANIE:	inż. Artur Potocki			POL/0047/P/00K/03	03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.		
	inż. Robert Nagolski			POL/0046/P/00K/05	03.2012r.		

Poz.1.6 A Przekrój 25x55



0.55



A-A

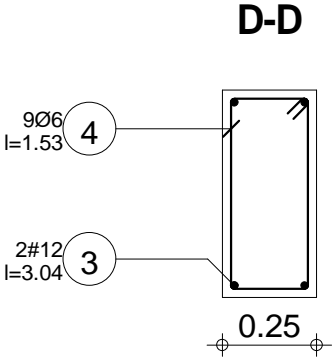
0.55

B25	Stal A-III (34GS) = 5.13 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 3.06 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 41.79 kg/ m3	Skala widoku 1:20	Skala przekroju 1:20

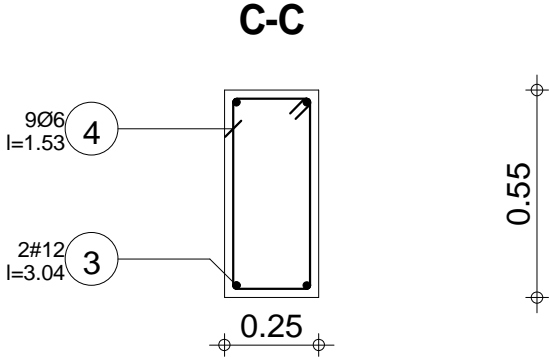
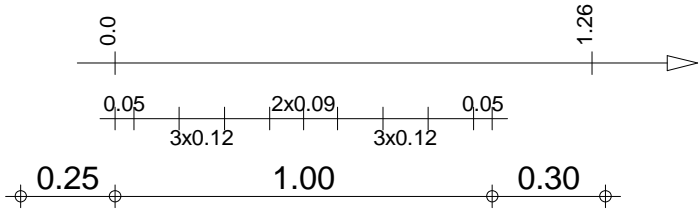
Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
3	2#12 l=3.04		A-III
4	9Ø6 l=1.53		A-0

"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	14
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA: 1:20 / 1:20			
	- dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz. 1.6 B		
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki			NR UPR.	DATA	PODPIS	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			POL/0047/P/00K/03	03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski			POL/0046/P/00K/05	03.2012r.		

Poz.1.6 B Przekrój 25x55



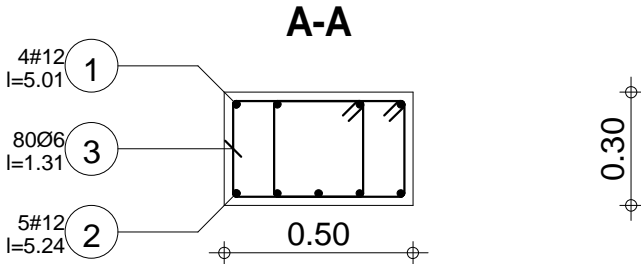
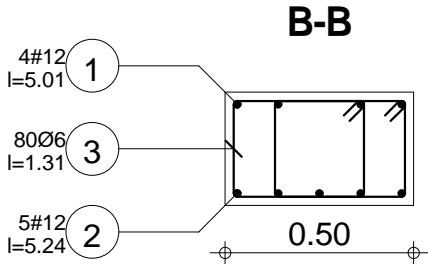
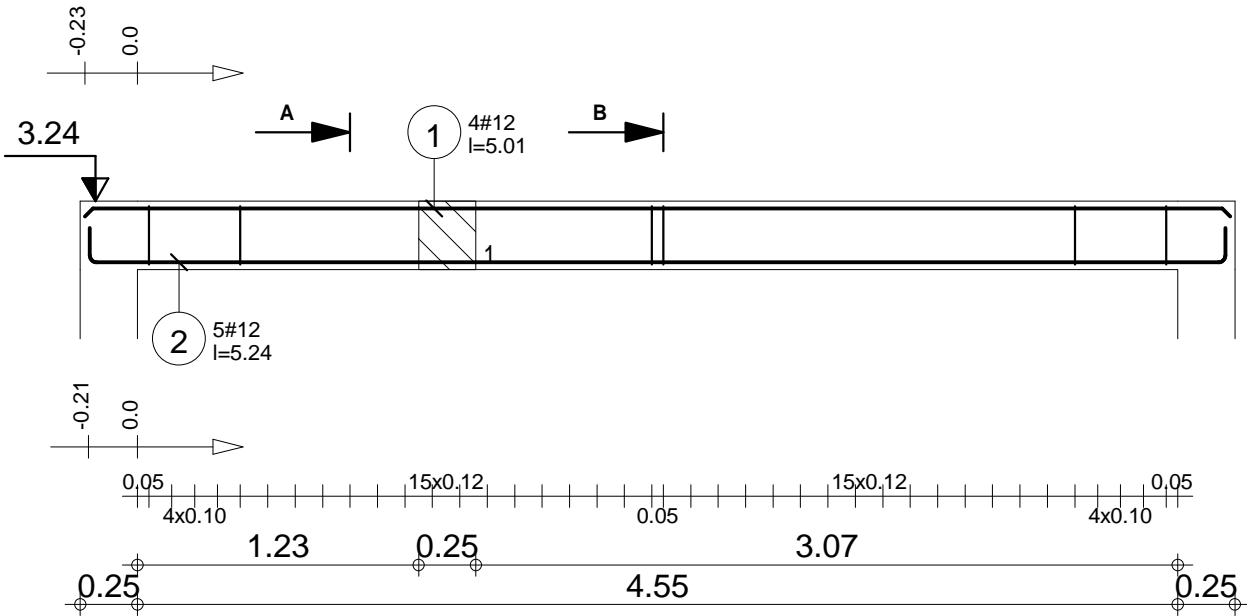
0.55



0.55

B25	Stal A-III (34GS) = 5.4 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 3.06 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 43.16 kg/ m3	Skala widoku 1:20	Skala przekroju 1:20

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	4#12 l=5.01	5.01	A-III
2	5#12 l=5.24	0.14 4.97 0.14	A-III
3	80Ø6 l=1.31	0.06 0.35 0.25	A-0

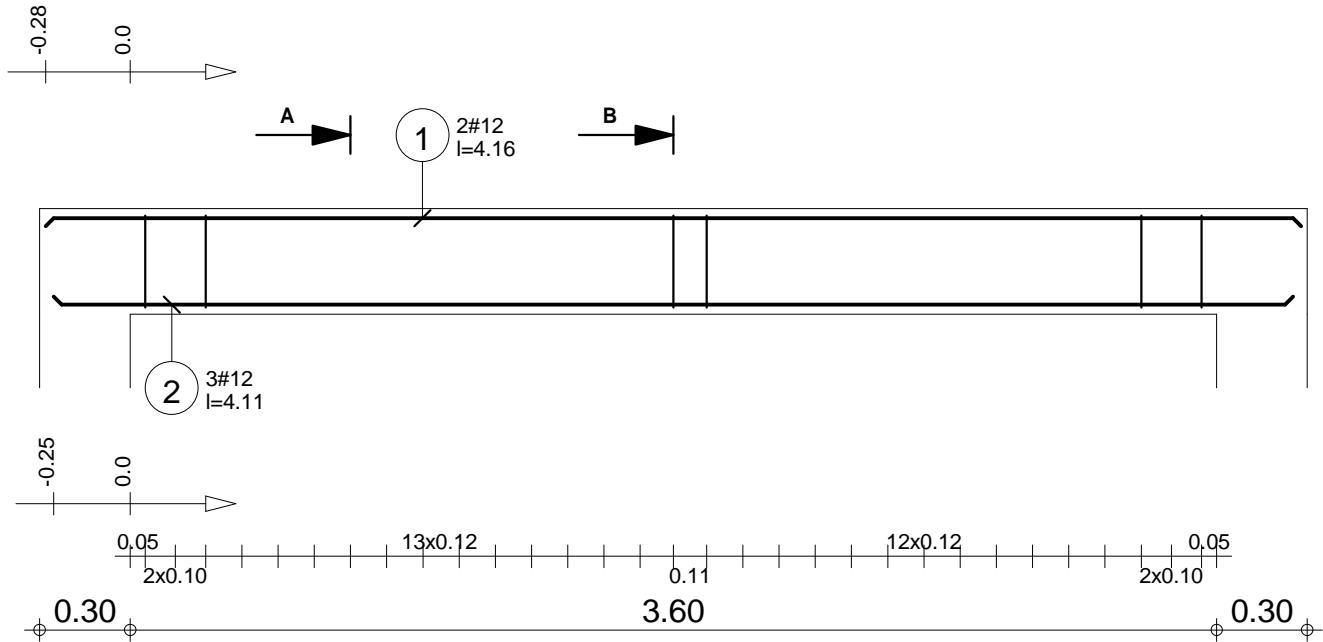


"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	16
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA:	1:33 / 1:20		
	- dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz. 1.8		
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			POL/0047/P/00K/03	03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagajski			POL/0046/P/00K/05	03.2012r.		

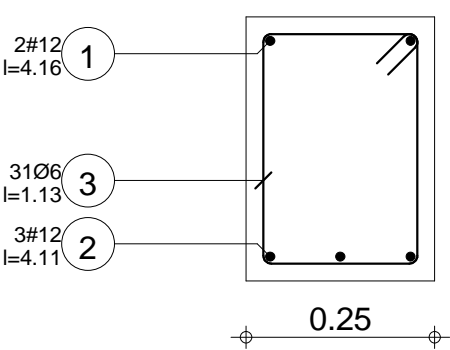
Poz.1.8
Przekrój 50x30

B25	Stal A-III (34GS) = 41.1 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 23.3 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 84.96 kg/ m3	Skala widoku 1:33	Skala przekroju 1:20

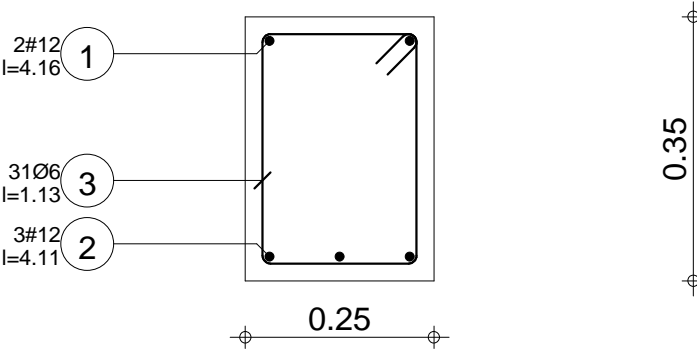
Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.16	4.16	A-III
2	3#12 l=4.11	4.11	A-III
3	31Ø6 l=1.13	0.06 0.30 0.20	A-0



B-B



A-A



"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)			FAZA:	PB	NR RYS.:	18
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz. 2.1		
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS	
OPRACOWANIE:	inż. Artur Potocki			PL/0047/P/00K/03	03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.		
	inż. Robert Nagolski			PD/0046/P/00K/05	03.2012r.		

Poz.2.1 Przekrój 25x35

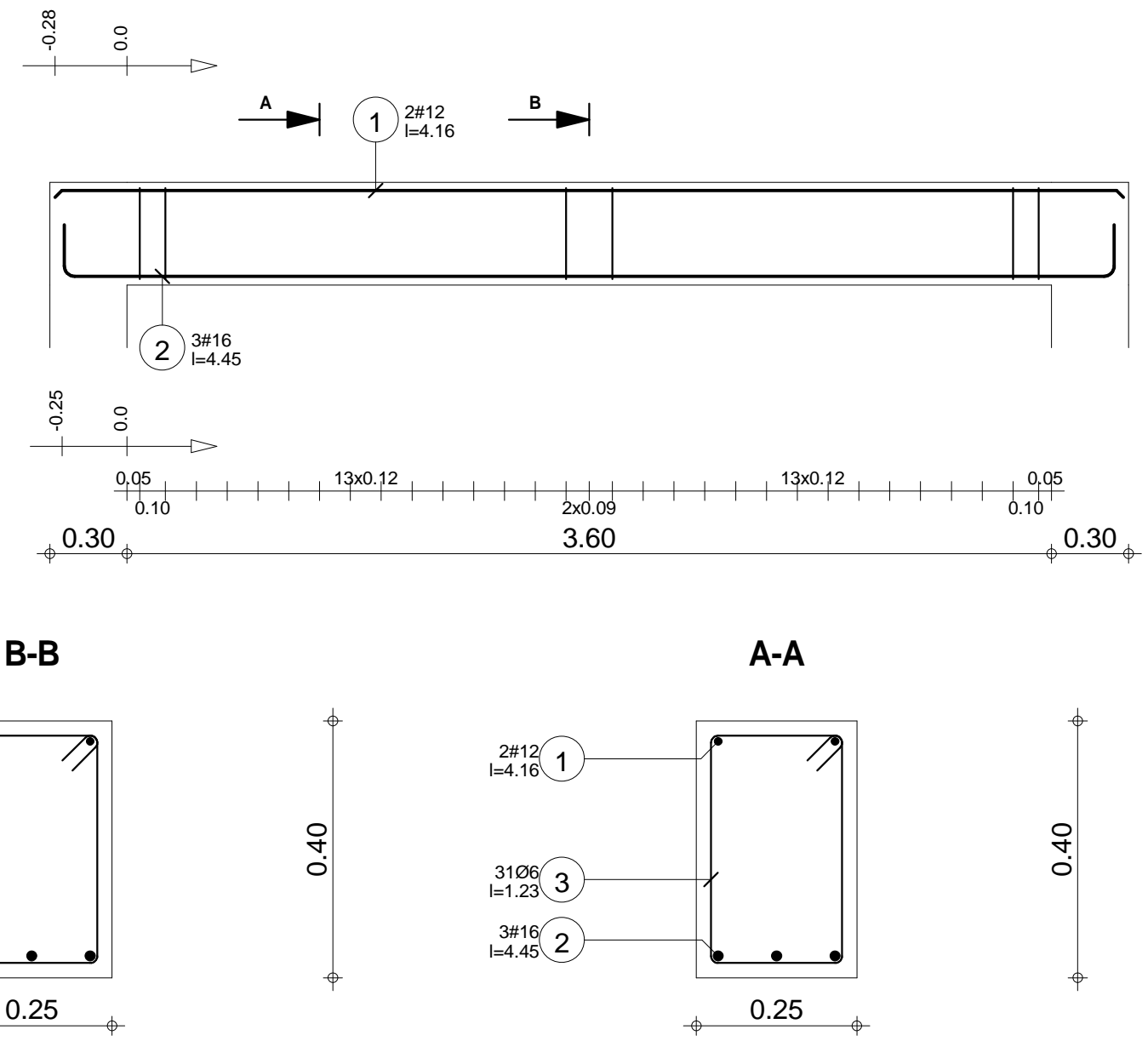
B25	Stal A-III (34GS) = 18.3 kg		fyd = 350MPa
fcd = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 7.78 kg		fyd = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm	
Gęstość = 71.12 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:10	

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.16	4.16	A-III
2	3#16 l=4.45	0.18 4.09 0.18	A-III
3	31Ø6 l=1.23	0.06 0.35 0.20	A-0

"DOM-BUD" Suwałki			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie	FAZA:	PB NR RYS.: 19
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny	SKALA: 1:25 / 1:10	
	- dz. nr ewid. 329	RYSUNEK:	Poz.2.2
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	DATA
OPRACOWANIE:	inż. Artur Potocki		03.2012r.
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Paweł Sawicki		03.2012r.
	inż. Robert Nagolski		03.2012r.

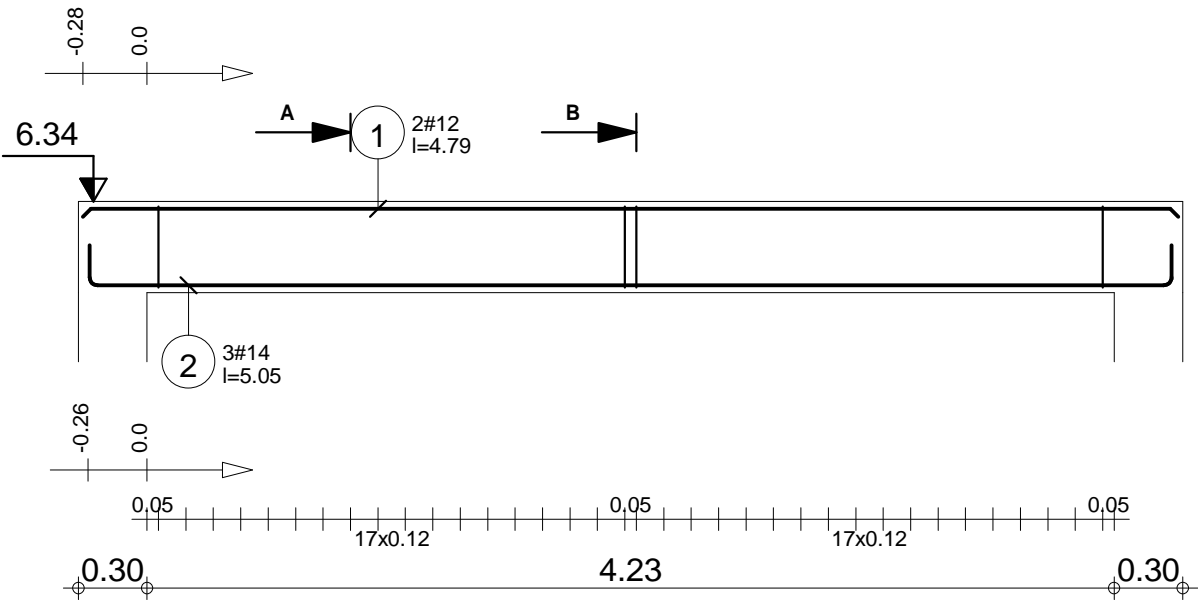
Poz.2.2

Przekrój 25x40

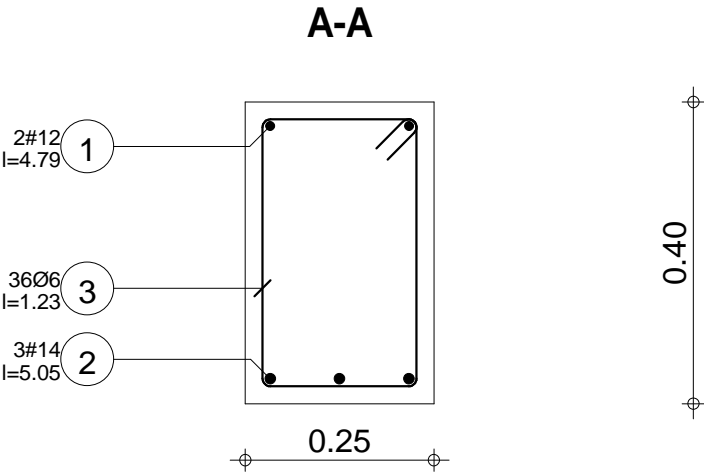
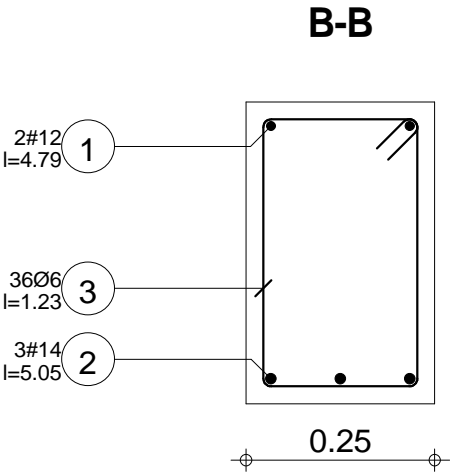


B25	Stal A-III (34GS) = 28.5 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 8.47 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina góra 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 87.86 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.79	4.79	A-III
2	3#14 l=5.05	0.16 4.73 0.16	A-III
3	36Ø6 l=1.23	0.06 0.35 0.20	A-0



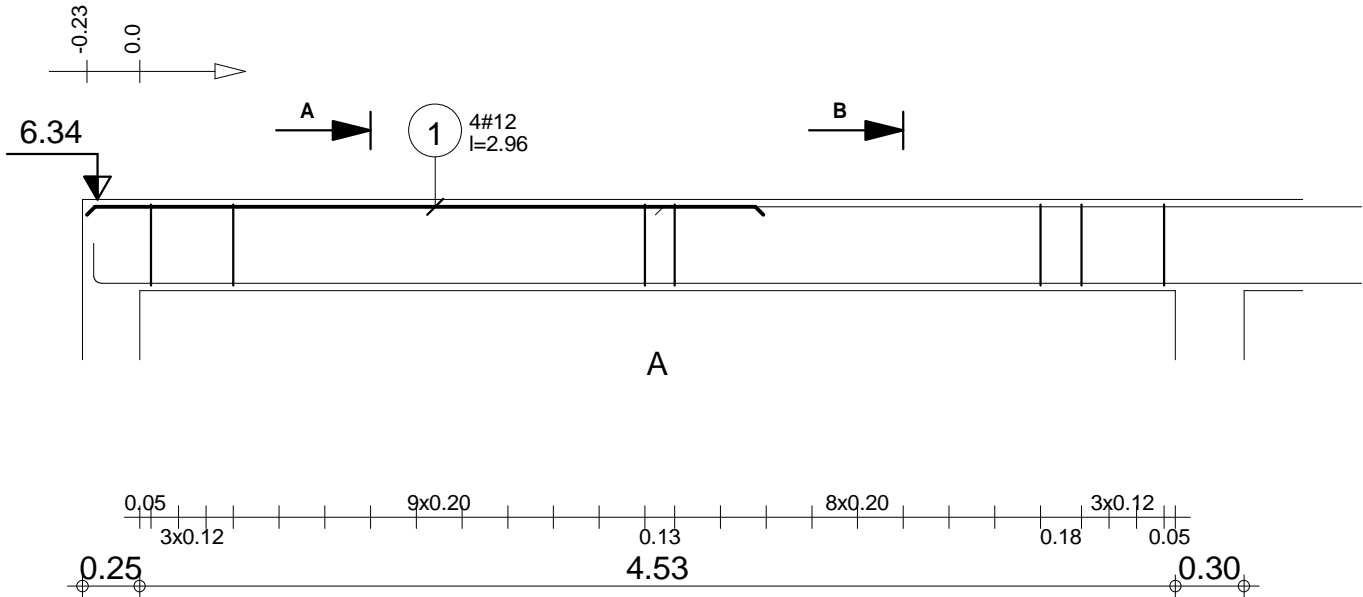
"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	21
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA:	1:33 / 1:10		
	- dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz.2.4		
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS	
OPRACOWANIE:	inż. Artur Potocki			POL/0047/P/00K/03	03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.		
	inż. Robert Nagolski			POL/0046/P/00K/05	03.2012r.		



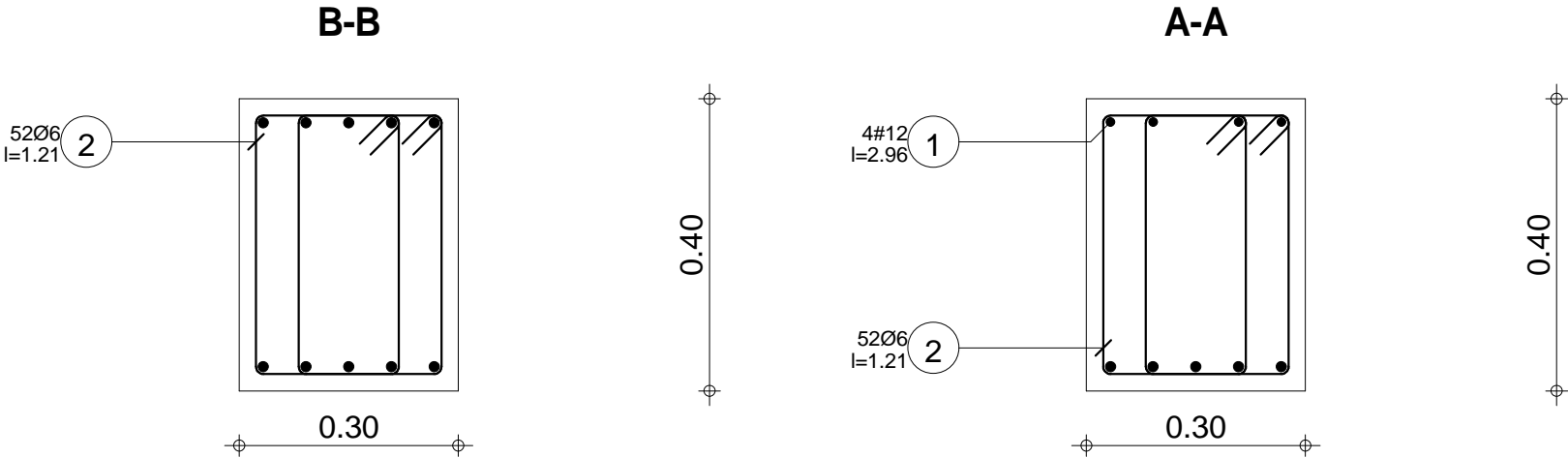
Poz.2.4
Przekrój 25x40

B25	Stal A-III (34GS) = 26.8 kg		f _{cd} = 13.3MPa	f _{yd} = 350MPa	
Otulina dolna 2 cm	Stal A-0 (St0S) = 9.84 kg		Otulina górna 2 cm	f _{yd} = 190MPa	
Gęstość = 75.98 kg/ m3	Skala widoku 1:33		Otulina boczna 2 cm	Skala przekroju 1:10	

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	4#12 l=2.96	2.96	A-III
2	52Ø6 l=1.21	0.06 0.35 0.20	A-0



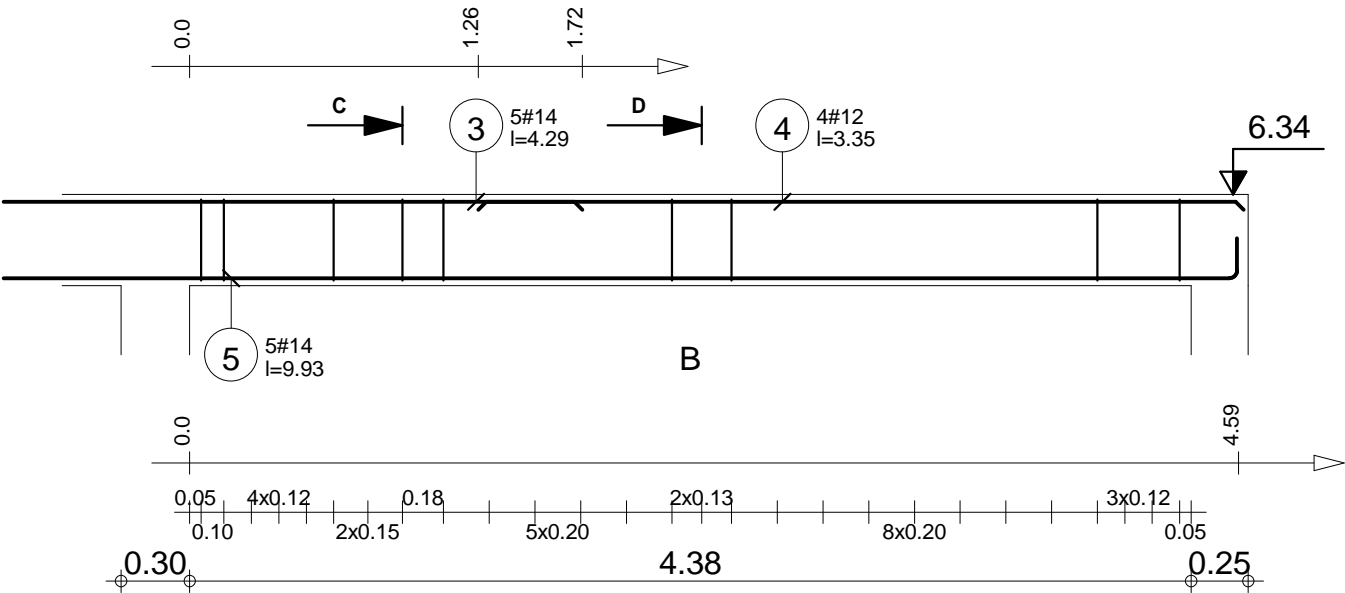
"DOM-BUD" Suwałki			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie	FAZA:	PB NR RYS.: 22
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny	SKALA:	1:33 / 1:10
	- dz. nr ewid. 329	RYSUJEK:	Poz. 2.5 A
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	NR UPR.	DATA
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki		PODPIS
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		
	POL/0046/PW/OK/05		
	03.2012r.		



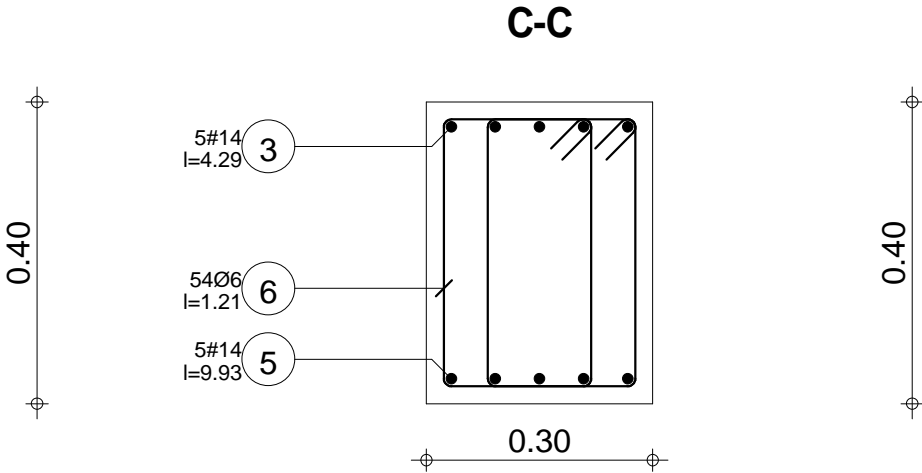
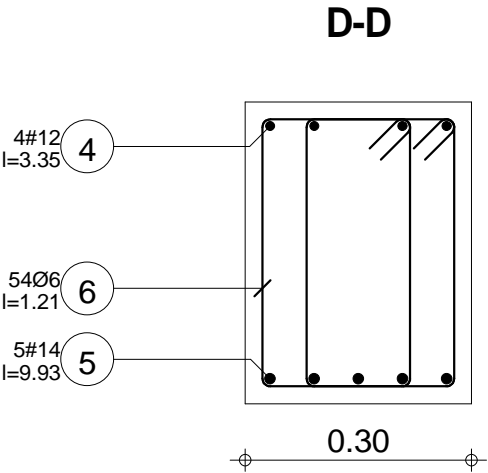
Poz.2.5 A Przekrój 30x40

B25	Stal A-III (34GS) = 10.5 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 14 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 41.39 kg/ m3	Skala widoku 1:33	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
3	5#14 l=4.29	4.29	A-III
4	4#12 l=3.35	3.35	A-III
5	5#14 l=9.93	0.16 9.61 0.16	A-III
6	54Ø6 l=1.21	0.06 0.35 0.20	A-0

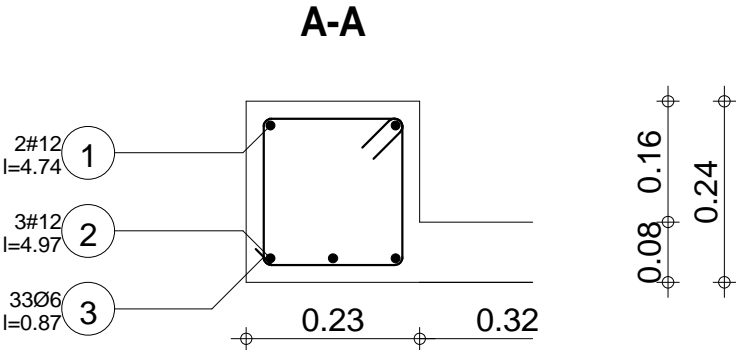
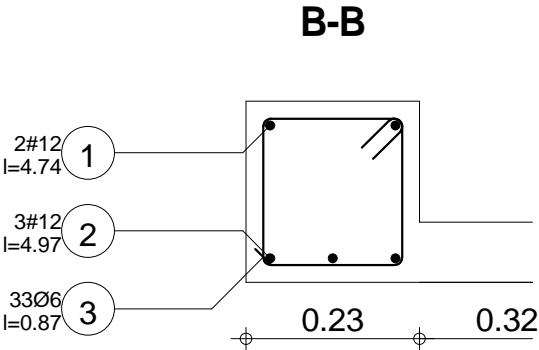
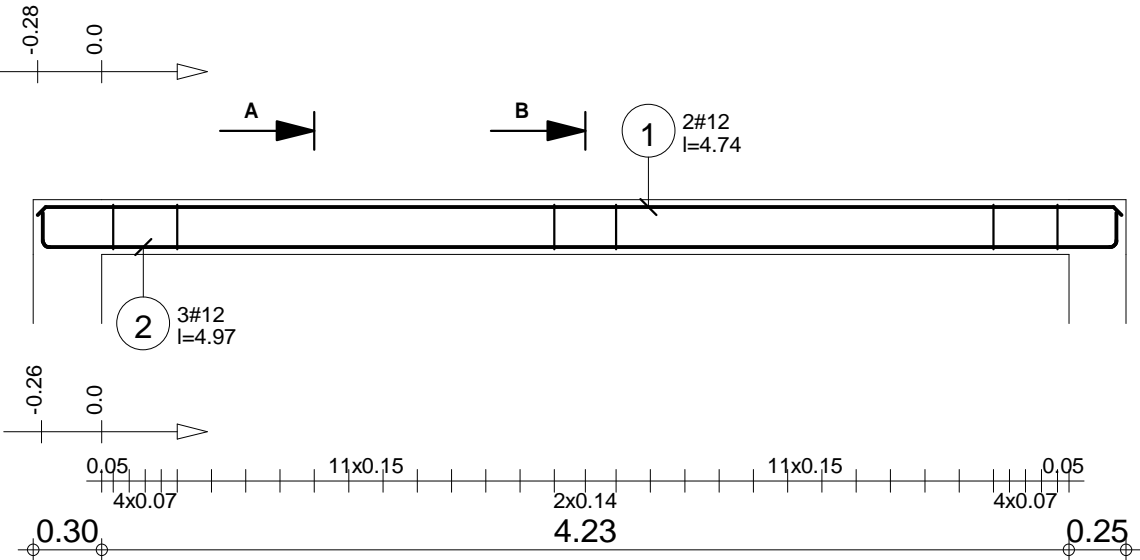


"DOM-BUD" Suwałki			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie	FAZA:	PB NR RYS.: 23
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny	SKALA:	1:33 / 1:10
- dz. nr ewid. 329		RYSUNEK:	Poz.2.5 B
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	NR UPR.	DATA
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki		PODPIS
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		



Poz.2.5 B Przekrój 30x40	B25 fcd = 13.3MPa	Stal A-III (34GS) = 97.8 kg Stal A-0 (St0S) = 14.5 kg	f _{yd} = 350MPa f _{yd} = 190MPa
	Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
	Gęstość = 195.1 kg/ m3	Skala widoku 1:33	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.74	4.74	A-III
2	3#12 l=4.97	0.14 4.70 0.14	A-III
3	33Ø6 l=0.87	0.06 0.19 0.18	A-0

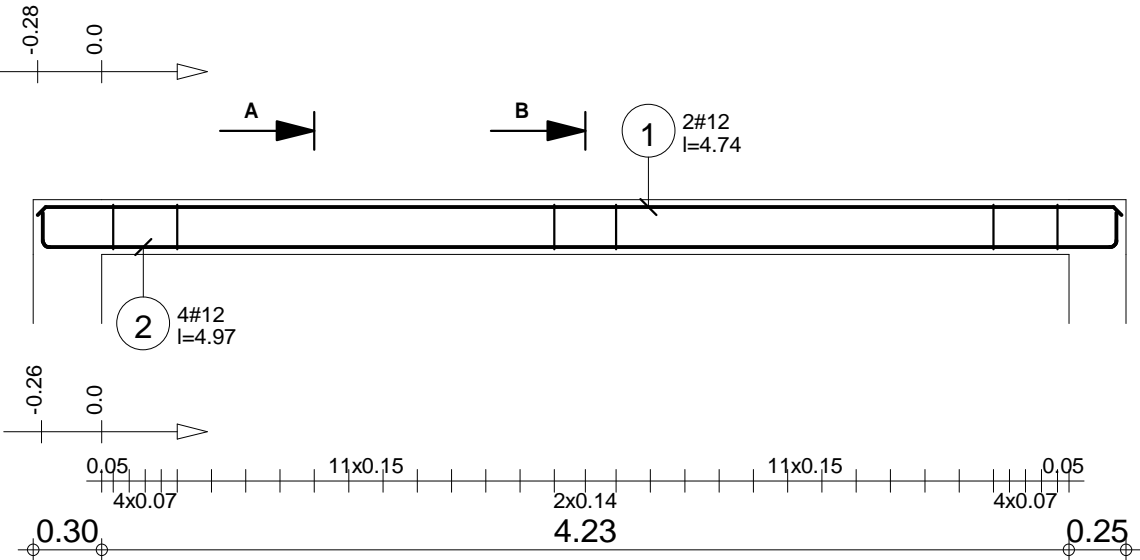


"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie			FAZA:	PB	NR RYS.:	24
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny			SKALA:	1:33	1:10	
	- dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:	Poz. 2.6		
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki			NR UPR.	DATA	PODPIS	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			POL/0047/P/00K/03	03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagajski			POL/0046/P/00K/05	03.2012r.		

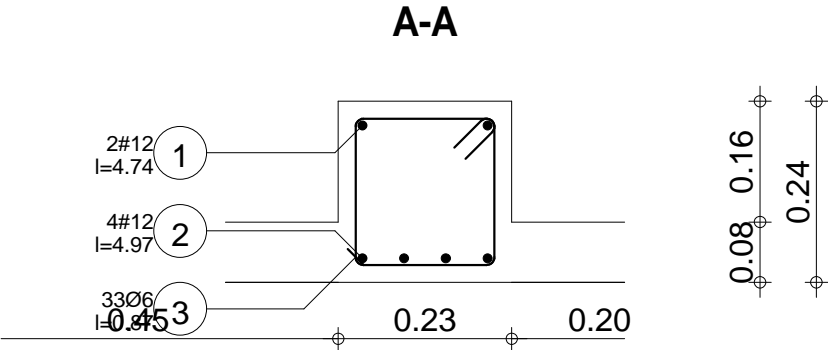
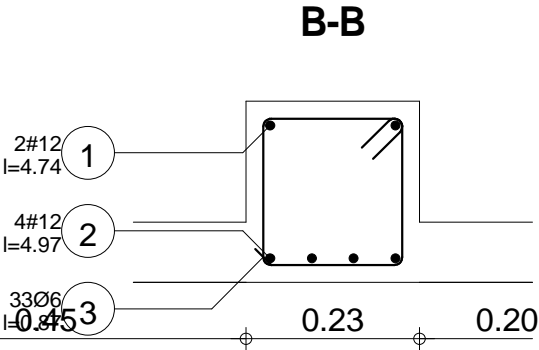
Poz.2.6 Przekrój 23x24

B25	Stal A-III (34GS) = 21.7 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 6.38 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 54.05 kg/ m3	Skala widoku 1:33	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	2#12 l=4.74	4.74	A-III
2	4#12 l=4.97	0.14 4.70 0.14	A-III
3	33Ø6 l=0.87	0.06 0.19 0.18	A-0



"DOM-BUD" Suwałki			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie	FAZA:	PB NR RYS.: 25
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny	SKALA:	1:33 / 1:10
	- dz. nr ewid. 329	RYSUNEK:	Poz.2.7
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO inż. Artur Potocki	NR UPR.	DATA
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki		PODPIS
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagórski		
	PD/0046/PWOK/05		
	03.2012r.		



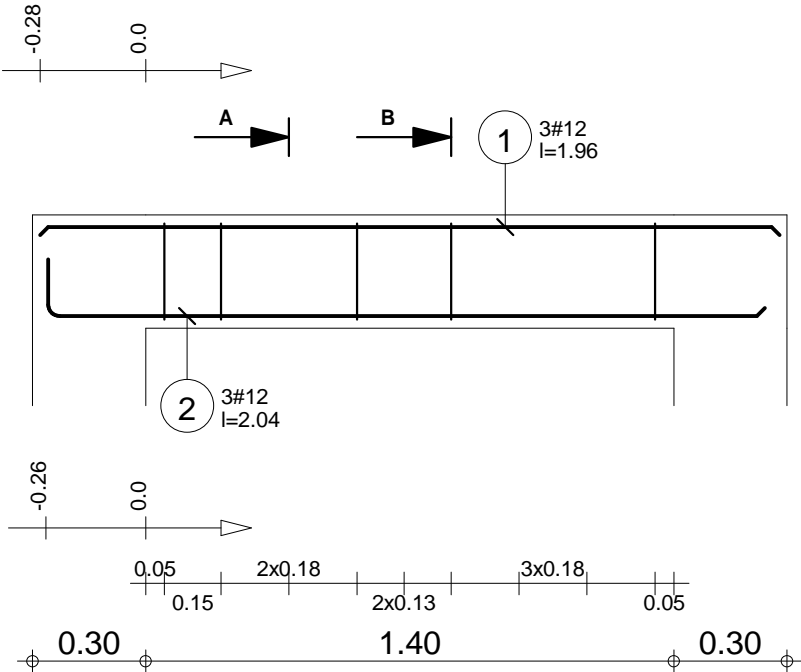
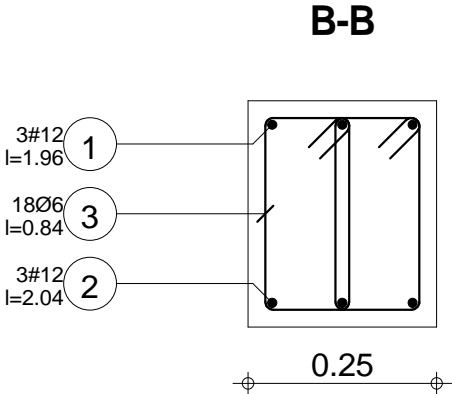
Poz.2.7
Przekrój 23x24

B25	Stal A-III (34GS) = 26.1 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 6.38 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 2 cm	Otulina górna 2 cm	Otulina boczna 2 cm
Gęstość = 55.38 kg/ m3	Skala widoku 1:33	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	3#12 l=1.96	1.96	A-III
2	3#12 l=2.04	0.14 1.90	A-III
3	18Ø6 l=0.84	0.06 0.25 0.11	A-0

"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)			FAZA:		PB	NR RYS.:
ADRES:				SKALA: 1:20 / 1:10		26	
	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329			RYSUNEK:			
				Poz. 2.8			
IMIE I NAZWISKO				NR UPR.	DATA		PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki			POL/0047/P/00K/03	03.2012r.		
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagajski			POL/0046/P/00K/05	03.2012r.		

Poz.2.8 Przekrój 25x30

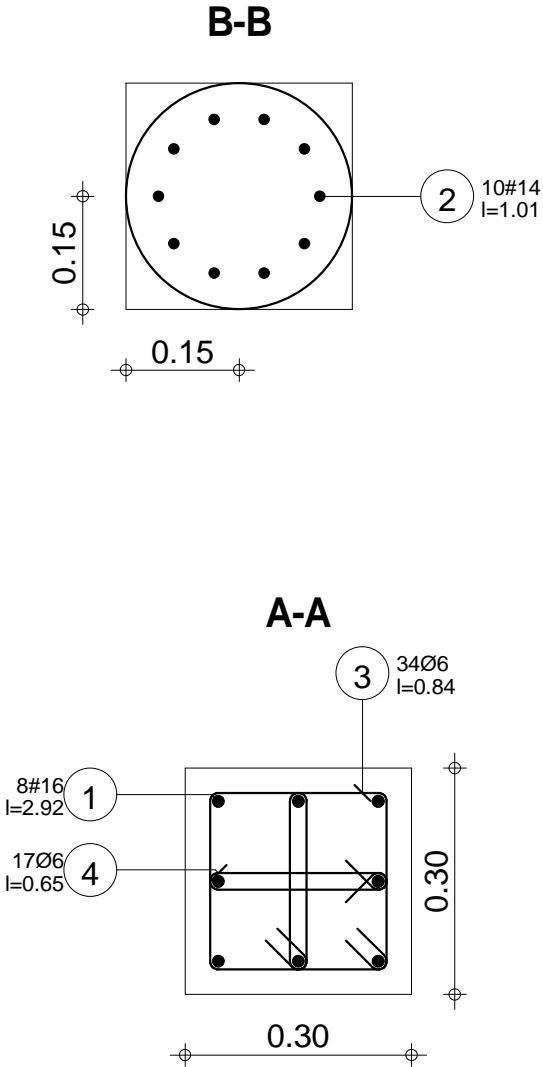
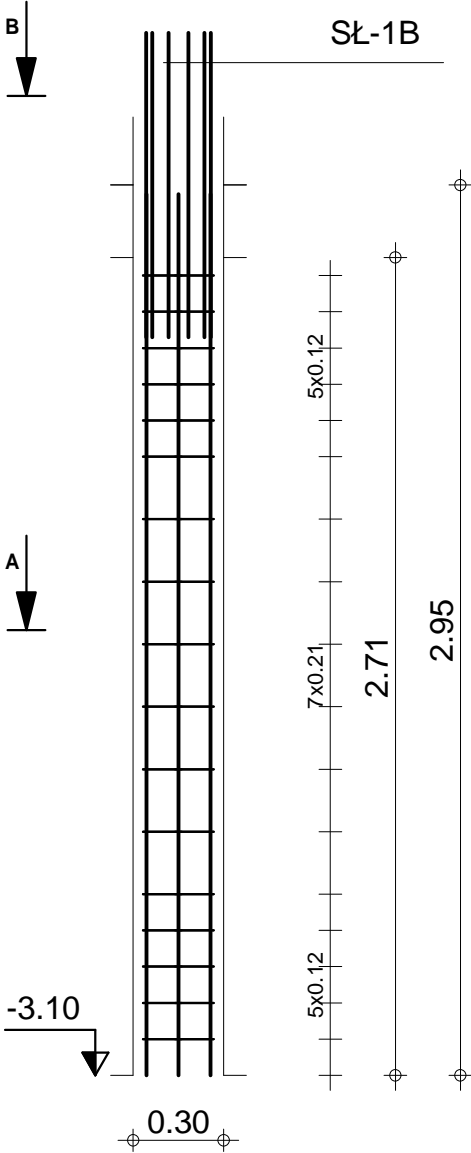


B25 f _{cd} = 13.3MPa Otulina dolna 2 cm Gęstość = 93.33 kg/ m3	Stal A-III (34GS) = 10.6 kg		f _{yd} = 350MPa
	Stal A-0 (St0S) = 3.38 kg		f _{yd} = 190MPa
	Otulina górna 2 cm		Otulina boczna 2 cm
	Skala widoku 1:20		Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	8#16 l=2.92	2.92	A-III
2	10#14 l=1.01	1.01	A-III
3	34Ø6 l=0.84	0.06 0.23 0.13	A-0
4	17Ø6 l=0.65	0.06 0.23	A-0

"DOM-BUD" Suwałki			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie	FAZA:	PB NR RYS.: 27
(III etap)		SKALA: 1:25 / 1:10	
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny	RYSUNEK:	
- dz. nr ewid. 329		SL-1A	
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	DATA
OPRACOWANIE:	inż. Artur Potocki	PU/0047/P/00K/03	03.2012r.
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Paweł Sawicki		03.2012r.
	inż. Robert Nagolski	PU/0046/PW/0K/05	03.2012r.

SŁ-1A Przekrój 30x30

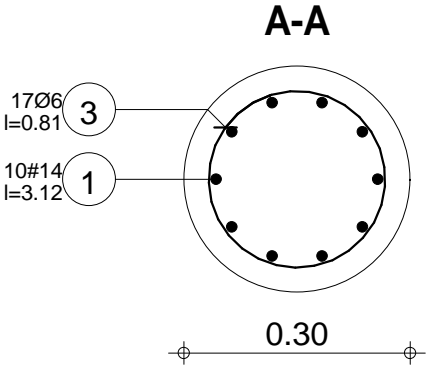
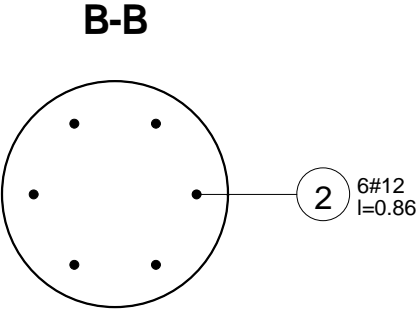
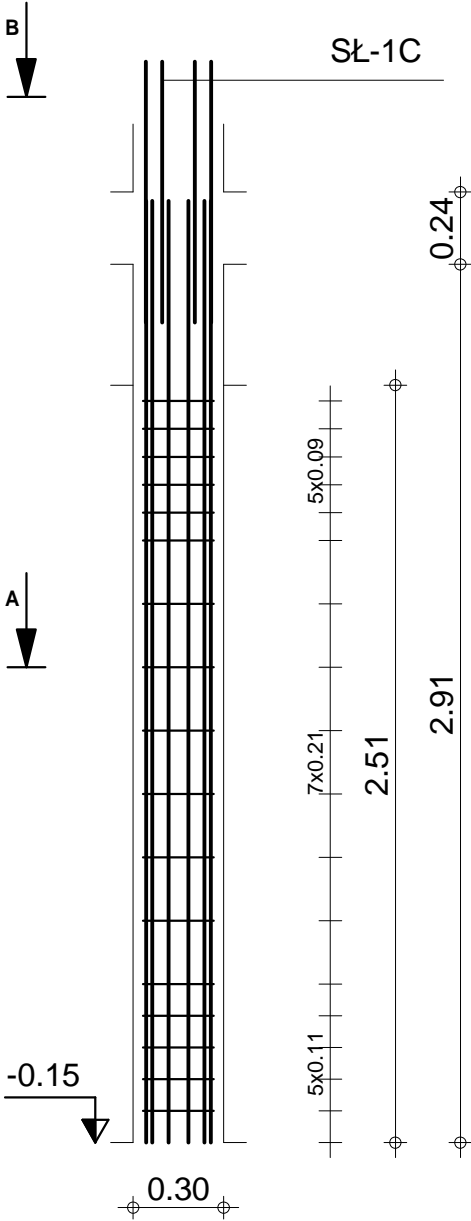


B25	Stal A-III (34GS) = 49.1 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 8.77 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 3 cm	Otulina boczna 3 cm	
Gęstość = 236.9 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	10#14 l=3.12	3.12	A-III
2	6#12 l=0.86	0.86	A-III
3	17Ø6 l=0.81	0.23 0.07	A-0

"DOM-BUD" Suwałki			
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie		
ADRES:	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny		
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	NR UPR.	DATA
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki		PODPIS
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		
SŁ-1B			
SPECIALN.: KONSTRUKCJA			
FAZA: PB NR RYS.: 28			
SKALA: 1:25 / 1:10			
RYSUNEK:			
- dz. nr ewid. 329			
IMIE I NAZWISKO			
PŁ/04/07/P/00K/03			
03.2012r.			
03.2012r.			
03.2012r.			

SŁ-1B

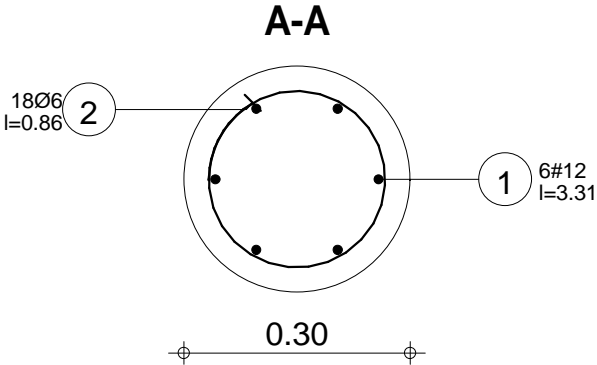
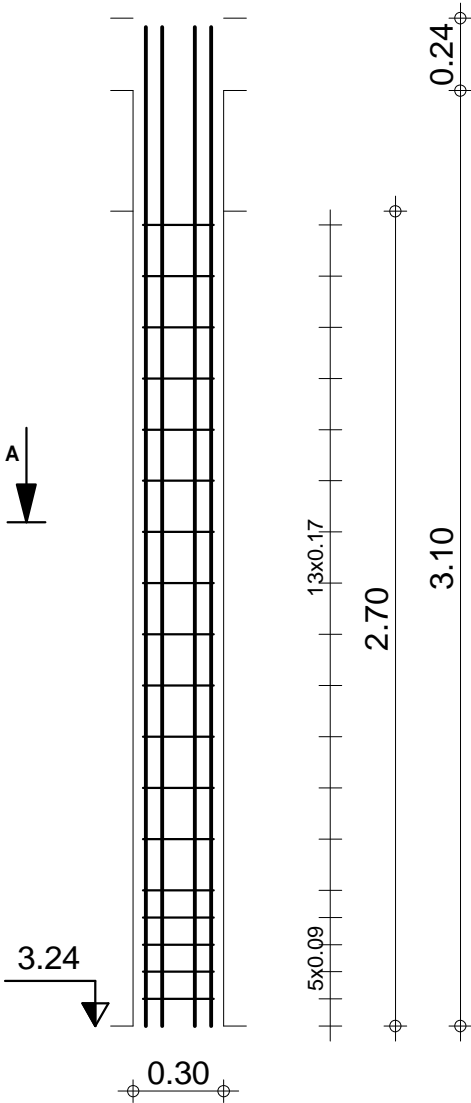


B25	Stal A-III (34GS) = 42.3 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 3.05 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 3 cm	Otulina boczna 3 cm	
Gęstość = 256.5 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:10

Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	6#12 l=3.31	3.31	A-III
2	18Ø6 l=0.86	0.23 0.12	A-0

"DOM-BUD" Suwałki		SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)	FAZA:	PB	NR RYS.: 29
ADRES:		SKALA: 1:25 / 1:10		
	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329	RYSUNEK: SŁ-1C		
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki	PU/0047/P/00K/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki		03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski	PU/0046/PW/0K/05	03.2012r.	

SŁ-1C

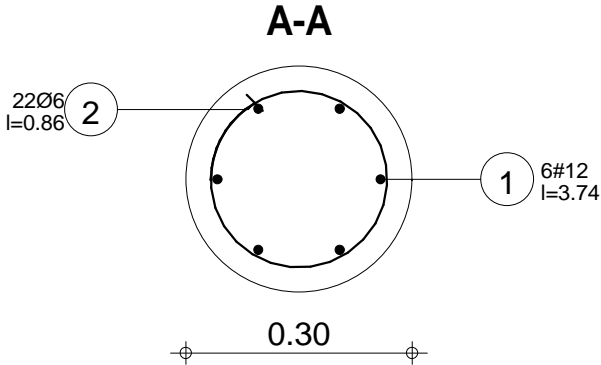
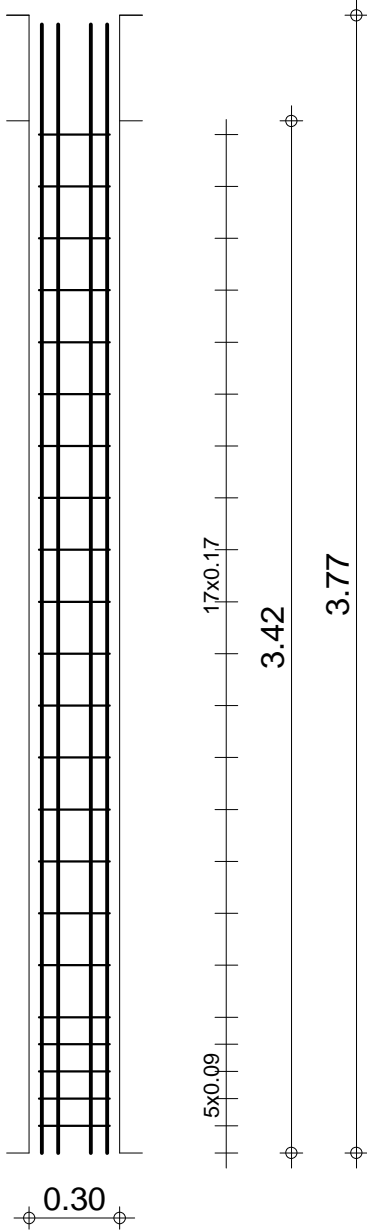


B25	Stal A-III (34GS) = 17.6 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 3.43 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 3 cm	Otulina boczna 3 cm	
Gęstość = 110.5 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:10

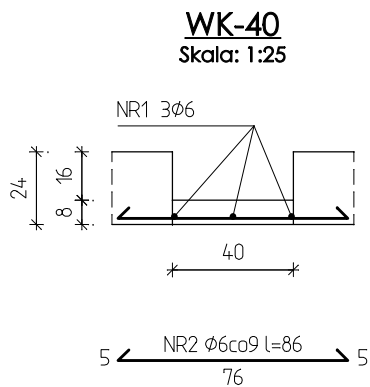
Poz.	Zbrojenie	Kształt	Stal
1	6#12 l=3.74	3.74	A-III
2	22Ø6 l=0.86	0.23 0.12	A-0

"DOM-BUD" Suwałki				SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)			FAZA:	PB	NR RYS.: 30
ADRES:				SKALA: 1:25 / 1:10		
	Liszno, gm. Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329			RYSUNEK: Sł.-2		
IMIĘ I NAZWISKO				NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki			POL00047/PROOK/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki				03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski			POL00046/PROOK/05	03.2012r.	

SŁ-2



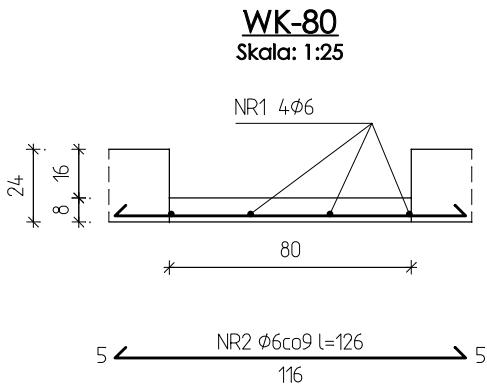
B25	Stal A-III (34GS) = 19.9 kg	f _{yd} = 350MPa
f _{cd} = 13.3MPa	Stal A-0 (St0S) = 4.19 kg	f _{yd} = 190MPa
Otulina dolna 3 cm	Otulina boczna 3 cm	
Gęstość = 99.59 kg/ m3	Skala widoku 1:25	Skala przekroju 1:10



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0
			φ6
1	3	1,00	3,00
2	10	0,86	8,60
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			11,60
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			2,58
RAZEM STALI [kg]			2,58

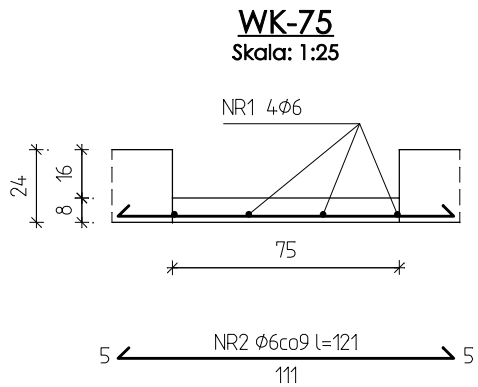
Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0
			φ6
1	4	1,00	4,00
2	10	1,26	12,60
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			16,60
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			3,69
RAZEM STALI [kg]			3,69

Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)



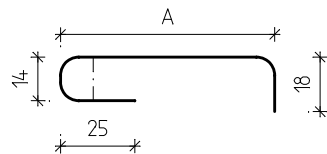
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0
			φ6
1	4	1,00	4,00
2	10	1,21	12,10
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			16,10
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			3,57
RAZEM STALI [kg]			3,57

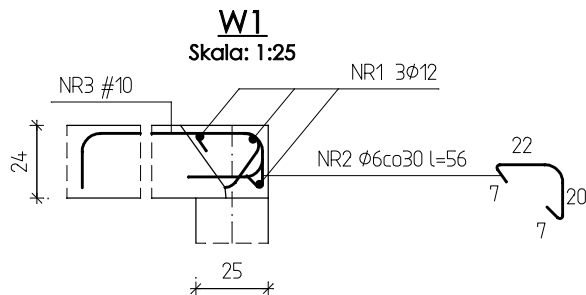
Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)

UWAGA:
PRZESTRZEŃ NAD PŁYTĄ WYLEWKI STROPOWEJ
WYPEŁNIAĆ KERAMZYTEM, LUB INNYM MATERIAŁEM
O CIĘŻARZE NIE PRZEKRACZAJĄCYM 800kg/m³

SCHEMAT PRĘTA NR3 #12 (A-III)-
- W KAŻDEJ SPOINIE MIĘDZY PŁYTAMI



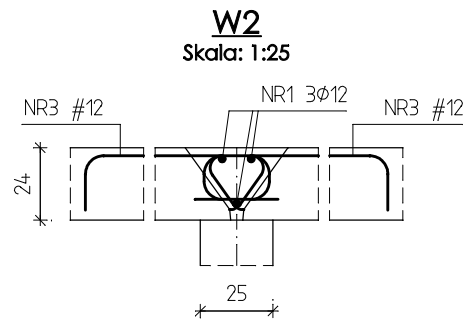
ROZPIĘTOŚĆ MODULARNA PŁYTY SPB-2002 [cm]	WYMIAR A [cm]	DŁUGOŚĆ PRĘTA [cm]
450	124	191
480	131	188
600	161	219
660	176	233



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	
			φ6	φ12
1	3	1,00		3,00
2	3	0,56	1,68	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			1,68	3,00
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,37	2,66
RAZEM STALI [kg]			3,03	

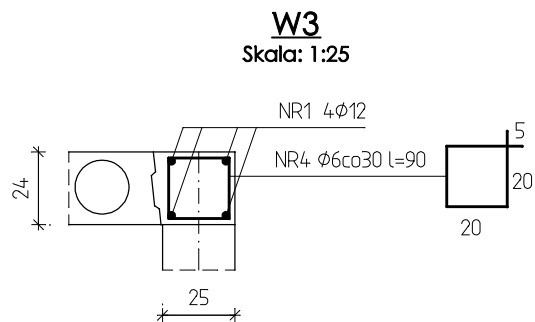
Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0
			φ12
1	3	1,00	3,00
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			3,00
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			2,66
RAZEM STALI [kg]			2,66

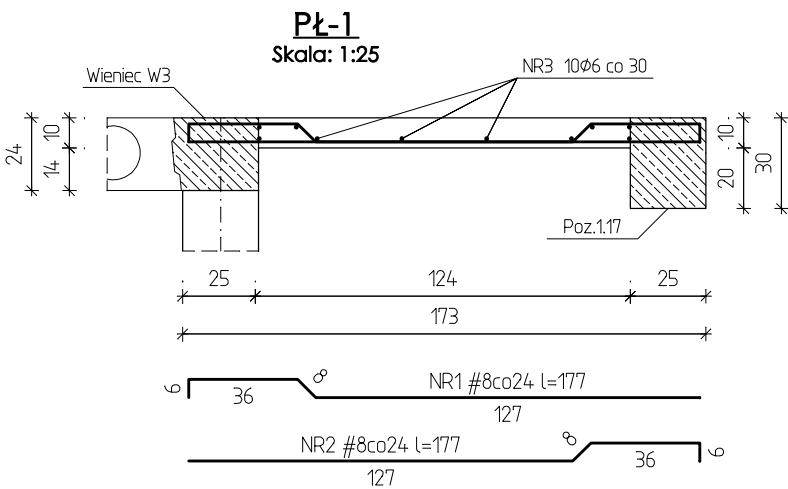
Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	
			φ6	φ12
1	4	1,00		4,00
4	3	0,90	2,70	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			2,70	4,00
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,60	3,55
RAZEM STALI [kg]			4,15	

Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA PŁ-1

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	A-III
			φ6	#12
1	18	1,77		31,86
2	19	1,77		33,63
3	10	4,32	43,20	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			43,20	65,49
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			9,59	58,16
RAZEM STALI [kg]			67,75	

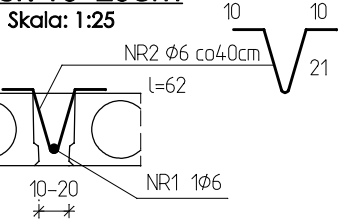
Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

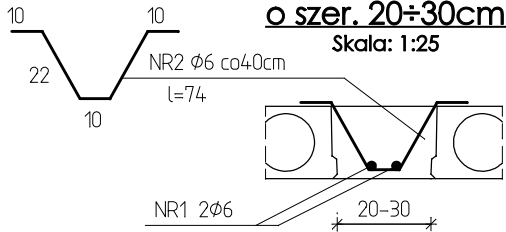
NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0
			φ6
1	1	1,00	1,00
2	3	0,62	1,86
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			2,86
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,63
RAZEM STALI [kg]			0,63

Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)

Wylewki stropowe
o szer. 10÷20cm



Wylewki stropowe
o szer. 20÷30cm



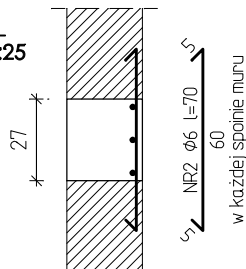
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA MB

NR PR	IŁOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0
			φ6
1	2	1,00	2,00
2	3	0,74	2,22
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			4,22
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			0,94
RAZEM STALI [kg]			0,94

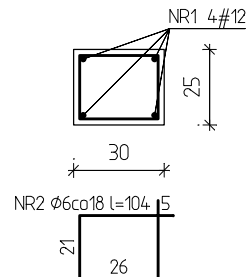
Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S)

"DOM-BUD" Suwałki			SPECJALN.: KONSTRUKCJA	
			FAZA: PB	NR RYS.: 31
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)		SKALA: 1:25	
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329		RYSUNEK: Wieńce stropowe, wylewki stropowe, PŁ-1	
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki		PDL/0047/P00K/03	03.2012r.
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		PDL/0046/PWOK/05	03.2012r.

RZ-1
Skala: 1:25



RZ-2
Skala: 1:25

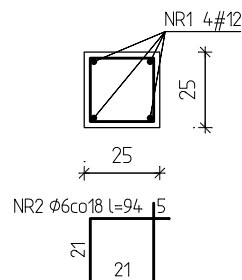


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA RZ-2 NA MB

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0 φ6	A-III #12
1	4	1,00		4,00
2	6	1,04	6,24	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			6,24	4,00
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			1,39	3,55
RAZEM STALI [kg]			4,94	

Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S), A-III (34GS)

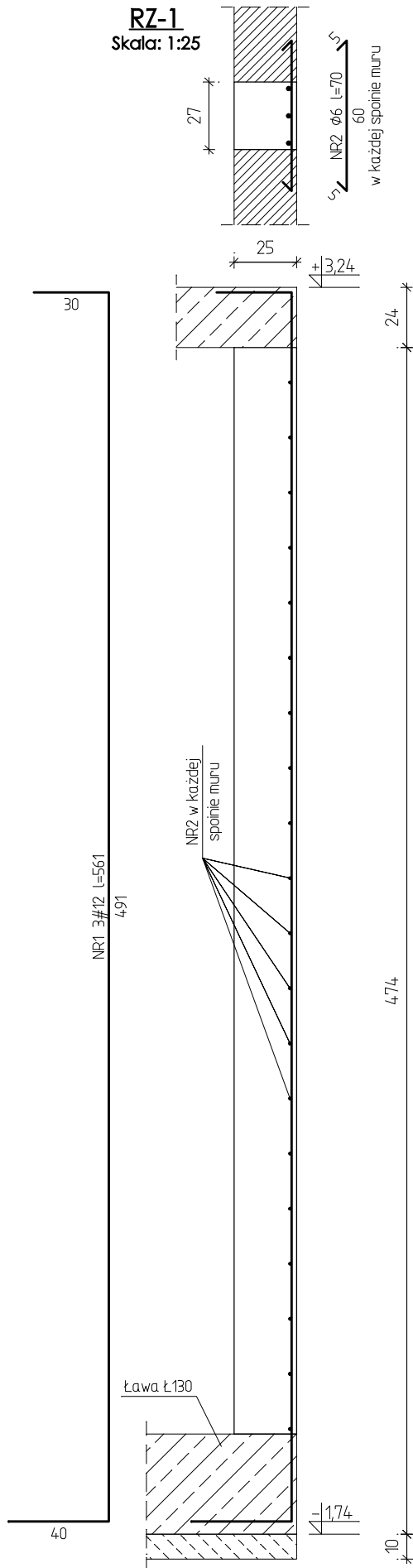
RZ-3
Skala: 1:25



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA RZ-3 NA MB

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0 φ6	A-III #12
1	4	1,00		4,00
2	6	0,94	5,64	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			5,64	4,00
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			1,25	3,55
RAZEM STALI [kg]			4,80	

Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S), A-III (34GS)

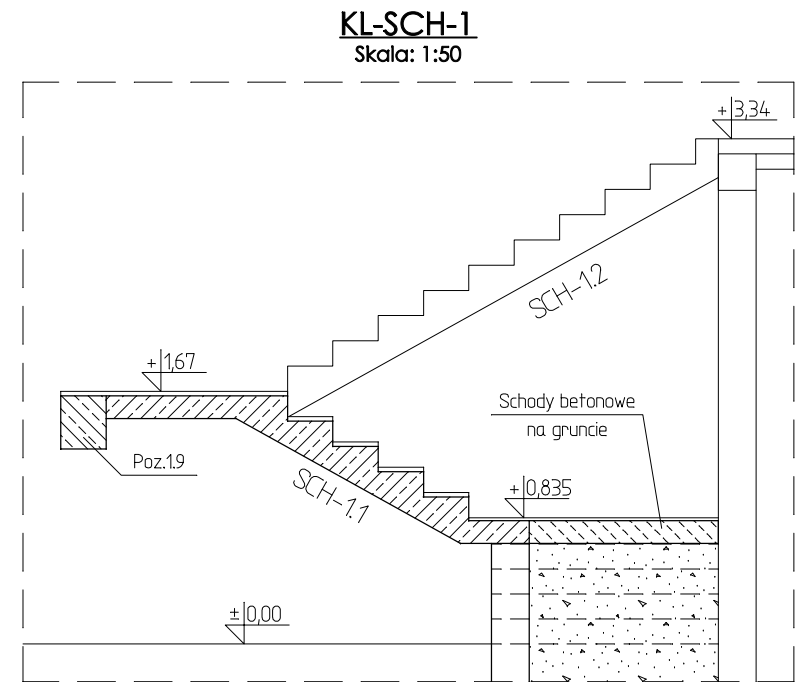
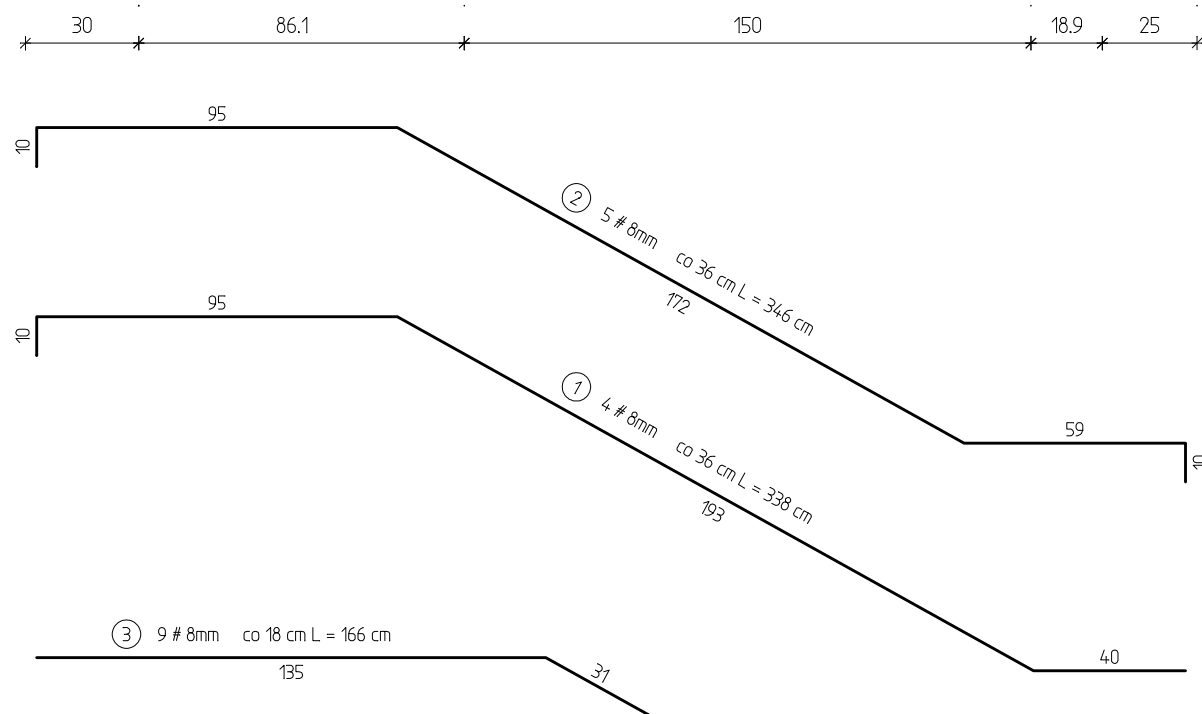
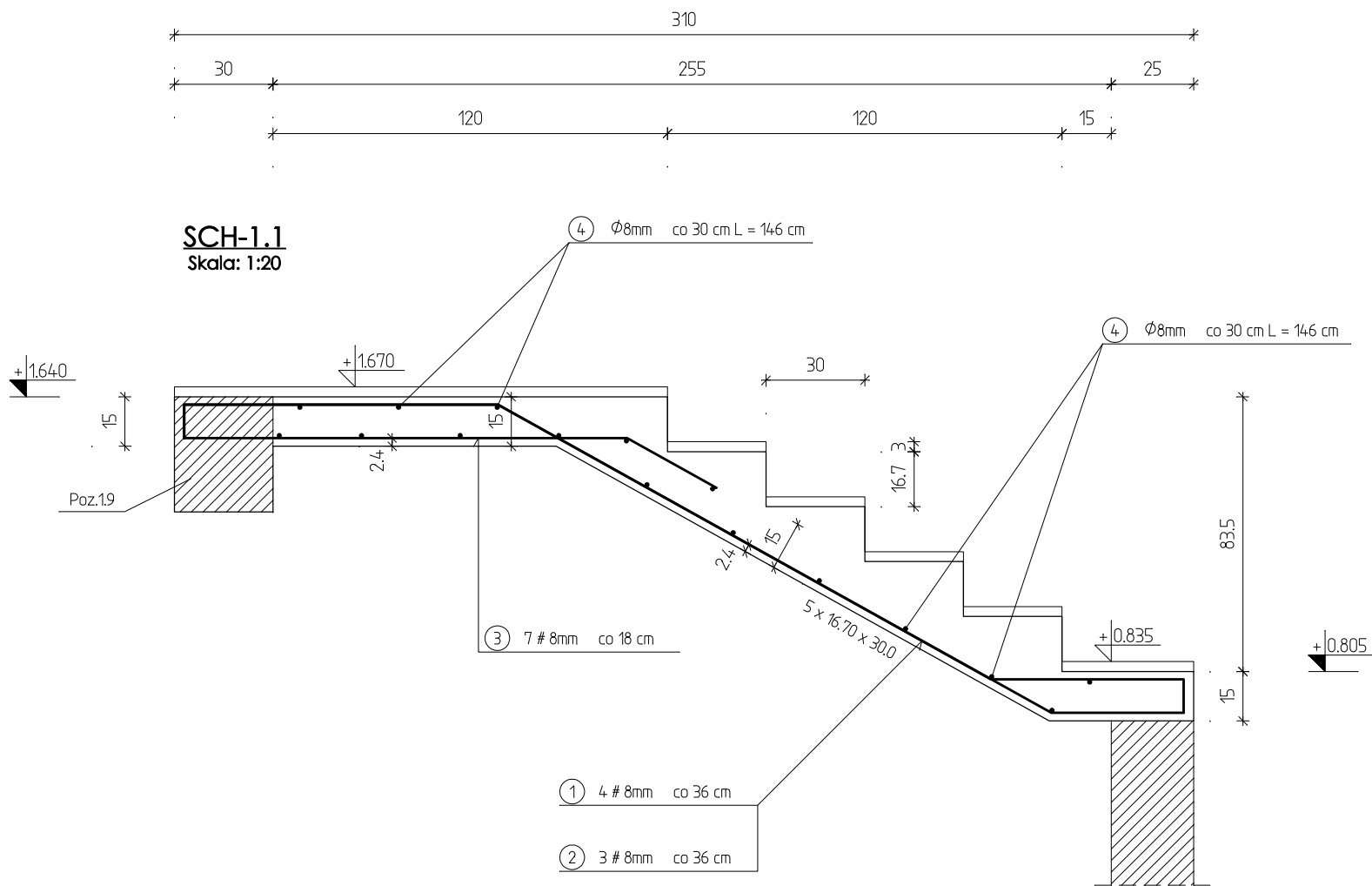


Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S),
A-III (34GS)

"DOM-BUD" Suwałki

SPECJALN.: KONSTRUKCJA

DOM-BUD Suwałki			FAZA:	PB	NR RYS.:
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)		SKALA:	1:25	32
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329		RYSUNEK: Rdzenie żelbetowe		
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki		PDL0047/P00K/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagołski		PDL0046/PWOK/05	03.2012r.	

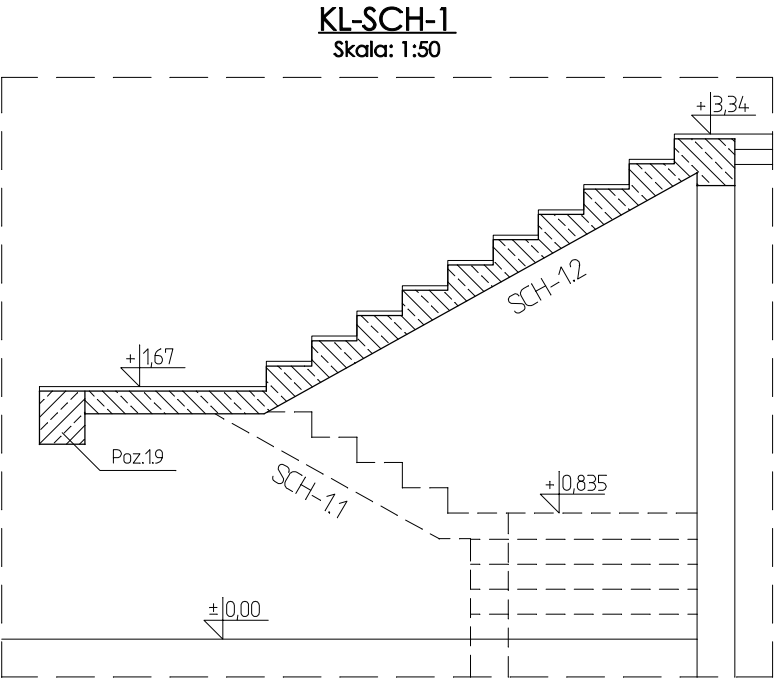
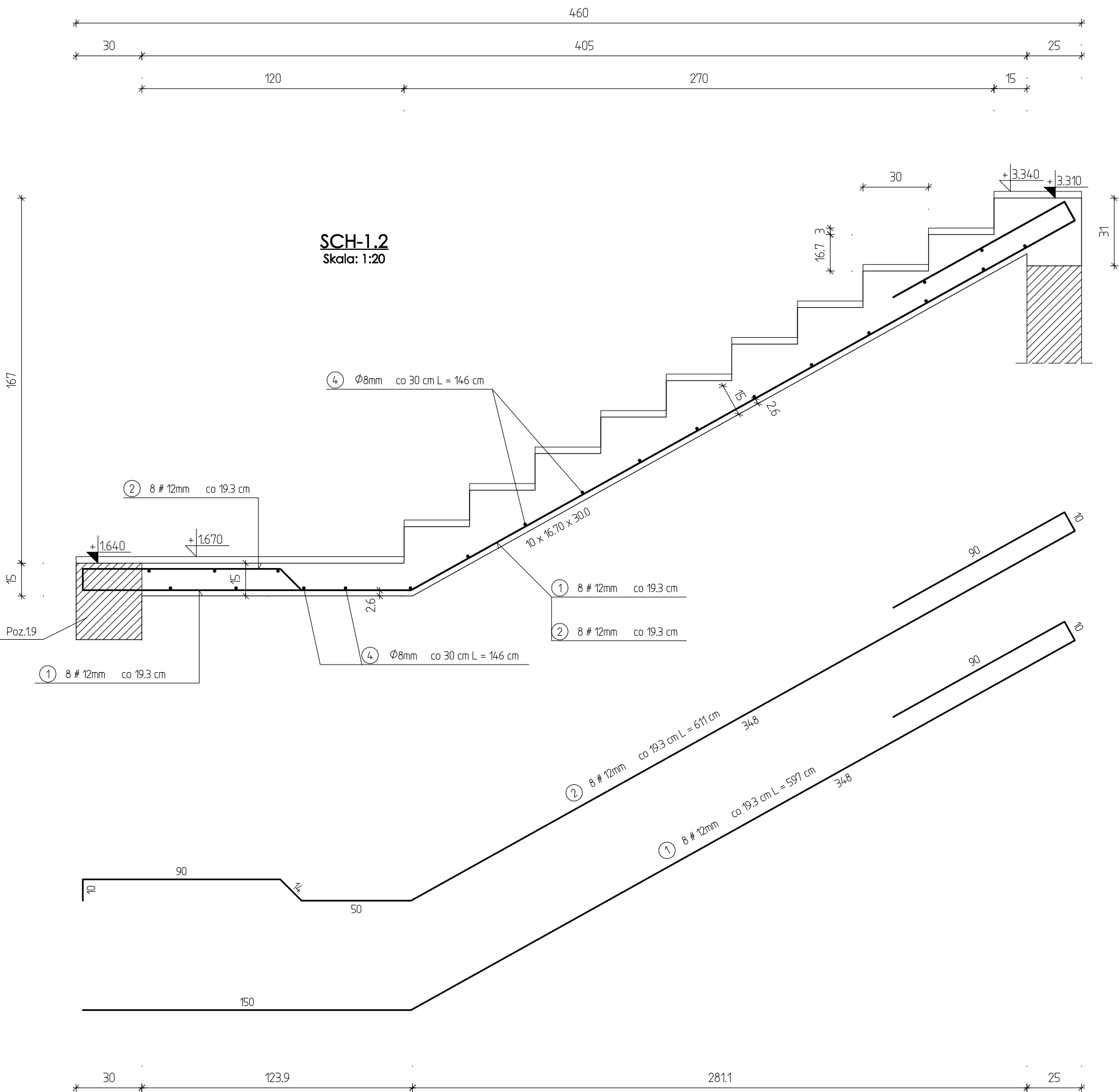


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA SCH-1.1

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	A-III
			Ø8	#8
1	4	3,38		13,52
2	5	3,46		17,30
3	9	1,66		14,94
4	16	1,46	23,36	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			23,36	45,76
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			9,23	18,08
RAZEM STALI [kg]			27,31	

Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S), A-III (34GS)

"DOM-BUD" Suwałki			SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)		FAZA:	PB	NR RYS.:
			SKALA: 1:201:50		33
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329		RYSUNEK: KL-SCH-1: SCH-1.1		
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki		PDL/0047/POOK/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		PDL/0046/PWOK/05	03.2012r.	



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA SCH-1.2

NR PR	ILOŚĆ SZTUK	DŁUGOŚĆ [m]	A-0	A-III
			Ø8	#12
1	8	5,97		47,76
2	8	6,11		48,88
3	21	1,46	30,66	
RAZEM DŁUGOŚĆ PRĘTÓW [m]			30,66	96,64
RAZEM CIĘŻAR PRĘTÓW [kg]			12,11	85,82
RAZEM STALI [kg]			97,93	

Beton C20/25 (B25)
Stal A-0 (St0S), A-III (34GS)

"DOM-BUD" Suwałki			SPECJALN.: KONSTRUKCJA		
TEMAT:	Rozbudowa Ośrodka Zdrowia w Lisznie (III etap)		FAZA:	PB	NR RYS.:
			SKALA: 1:20/1:50		34
ADRES:	Liszno, gm.Rejowiec Fabryczny - dz. nr ewid. 329		RYSUNEK: KL-SCH-1: SCH-1.2		
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Artur Potocki		PDL/0047/P00K/03	03.2012r.	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Sawicki			03.2012r.	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Robert Nagolski		PDL/0046/PWOK/05	03.2012r.	