

PROJEKT BUDOWLANY

TOM: KONSTRUKCJA

1. Nazwa inwestycji: **BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO**
- Adres inwestycji **RADOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10,
UL. W. ROZALII**
2. Inwestor: TBS Radomsko
3. Stadium : Konstrukcja

Projektant :
Konstrukcja
mgr in . Krzysztof Bali ski
Upr. Bud. Nr LOD/0330/POOK/05

Sprawdzający :
Konstrukcja
mgr in . Krzysztof Iusarczyk
Upr. Bud. Nr 281/73/Łm

Zawarto opracowania - cz konstrukcyjna:

1. O wiadczenie projektanta i sprawdzaj cego oraz zał czniki formalne (uprawnienia i przynale no do Izby projektanta i sprawdzaj cego).
2. Opis techniczny
3. Rysunki:
 - K1 Fundamenty: zbrojenie
 - K2 PŁ-1, PŁ-2, PŁ-4
 - K3 PZ-1, PZ-2
 - K4 Klatka schodowa: przekrój
 - K5 Klatka schodowa: zbrojenie
 - K6 SŁ-1
 - K7 Detale oparcia płyt kanałowych
 - K8 Zbrojenie dodatkowe płyt kanałowych
 - K9 Wie ce, uzupełnienie monolityczne U-1

Piotrków Tryb. dn. 20.02.2017 r.

.....
(miejscowo i data)

Krzysztof Baliński
(imię i nazwisko)

LOD/0330/POOK/05
(nr uprawnień)

O WIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że
projekt budowlany – branża : konstrukcja

dotyczy:

BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO RADOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. W. ROZALII

(nazwa projektu budowlanego i adres inwestycji)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami i Ustawami (w tym Prawo Budowlane) w oparciu o polskie normy i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz wytycznymi Wynajmującego

wiadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art.233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznie podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

mgr inż. KRZYSZTOF BALIŃSKI

.....
PROJEKTANT
(pieczęć i podpis)

mgr inż. KRZYSZTOF LUSARCZYK

.....
SPRAWDZAJĄCY
(pieczęć i podpis)

OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJA

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany w branży konstrukcyjnej budynku mieszkalnych zlokalizowanych w RADOMSKU DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. W. ROZALII. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. Fundamenty budynku zaprojektowano w postaci monolitycznych ław i stóp elbetowych.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu budowlanego w branży konstrukcyjnej stanowi :

- a. Projekt architektoniczny
- b. Obowiązujące normatywy i zarządzenia, w tym:
 - Ustawa z dn. 7 lipca 1994 (Prawo budowlane) wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 1995 r. Nr 10 poz. 46), wraz z późniejszymi zmianami,
 - Polskie Normy, instrukcje ITB.

1.3 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OPRACOWANIA

Obciążenia działające na budynek przyjęto na podstawie Polskich Norm:

- 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 i Az1/2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia niegiem.
 - obciążenia jak dla II strefy
- PN-77/B-02011 i Az1/2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 - obciążenia jak dla I strefy
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, elbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z Polskimi Normami oraz przy pomocy oprogramowania komputerowego wspomagającego projektowanie (pakiet SPECBUD, ABC PŁYTA, RM-WIN). Pełne obliczenia statyczne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym u autora niniejszego opracowania.

2.1 WARUNKI GRUNTOWO WODNE

" ... W granicach terenu badań najstarszymi utworami są gliny piaszczyste moreny dennej o ciemno szarej barwie, nawiercone w sondzie nr2 na głębokości 5,0m ppt.

Nad nimi zalegają osady wodnolodowcowe reprezentowane przez warstw piasków grubych rednich z domieszkami walu, o ołtych, jasno ołtych i szaro ołtych barwach, o zmiennej jednorodności zalegania zarówno w profilu pionowym jak też płaszczyźnie poziomej. Utwory te stwierdzono badaniami we wszystkich sondach badawczych do wykonanej głębokości 5,5m ppt.

... W wykonanych sondach badawczych wód gruntowych nawiercono w obrębie czwartorzędowych utworów piaszczystych na głębokości 3,5m ppt. Wody tego poziomu, zalegające odmiennie od miąższości przypowierzchniowej warstwy utworów piaszczystych, są najczęściej połączone hydraulicznie z poziomem kredowym, który jest pierwszym, podstawowym poziomem wodonośnym.

... W przypadku rozpatrywanego obiektu zwierciadło wody tego poziomu stabilizuje się na rzędnej około 221,33-221,37. ..."

2.2 Określenie kategorii geotechnicznej budynku

Obiekt zaliczony do 1-szej kategorii geotechnicznej posadowienia budynku – warunki gruntowe proste.

3. MATERIAŁY

Zastosowane materiały:

- Beton podkładowy: B-10
- Beton konstrukcyjny: B-25, (C20/25)
- Stal zbrojeniowa: łebrowana # - A-III N (RB500W),
gładka ø - A-I (St3SX-b).
- Ciany konstrukcyjne: SILKA E24, bloczki gazobetonowe H+H odmiany 700
- Stropy monolityczne: płyta kanałowa h=24cm (klasa obciążenia 4,5kN/m²)

Pozostałe zastosowane materiały – wg projektu architektury.

4. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU

4.1 Fundamenty.

W przypadku natrafienia na nasypy nie budowlane należy dokonać wymiany gruntów, wymagany stopień zagęszczenia ($I_s > 0,98$) musi zostać odebrany przez geotechnika i potwierdzony poprzez wpis do dziennika budowy.

Przyjąć poziom $+0,00 = 226,62$ m n.p.m.

Fundamenty ciał zaprojektowano w postaci belbetowych ław fundamentowych szerokości 80 i 100 cm. Wysokość fundamentów 45 cm, szerokość. Ławy zbrojone konstrukcyjnie stalą klasy A-III N. Pręt podłunę w narożach i stykach ław czy mijankowo na zakład min. 60 cm.

Stopy fundamentowe 1,0x1,0 m zbrojone według rysunków wykonawczych.

Wszystkie fundamenty wykonać z betonu B25 (C20/25).

Należy pamiętać o zabezpieczeniu fundamentów wypięci pręty startowe rdzeni oraz słupów belbetowych.

W poziomie posadowienia fundamentów należy wykonać drenaż opaskowy.

4.2 Ciany fundamentowe.

Ciany fundamentów do poziomu $+0,00$, wykonać z bloczków betonowych grub. 24 cm klasy 15,0 MPa, na zaprawie cementowej M5.

4.3 Ciany nośne.

4.3.1 Ciany nośne wewnętrzne (w osiach 2,3,4,5,6,7).

Ciany zaprojektowano jako silikatowe SILKA E24, klasy 15 MPa na zaprawie M5.

Elementy murowane zgodnie z wytycznymi producenta materiałów.

4.3.2 Ciany nośne zewnętrzne (w osiach 1,8,B,C i E).

Ciany zaprojektowano z bloczków z gazobetonu odmiany 700 na zaprawie cem-wap. M5.

Elementy murowane zgodnie z wytycznymi producenta materiałów.

4.4 Ciany działowe.

Ciany działowe przyjąć z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm odmiany 400 murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.

Elementy murowane zgodnie z wytycznymi producenta materiałów.

4.5 Rdzenie i słupy belbetowe.

4.5.1 Rdzenie (w osiach 1/A oraz 8/A).

Rdzenie o wymiarach 24x24 cm z betonu B25 zbrojony prętami podłunymi 4#12 (stal A-IIIN) oraz strzemionami Ø6 (stal A-I) w rozstawie 18 cm (w miejscach łaczenia prętów rozstaw zagęszczony do połowy, 9 cm).

4.5.2

Słupy SŁ-1 o wymiarach 25x25 cm z betonu B37 zbrojony prętami podłunymi 4#16 (stal A-IIIN) oraz strzemionami Ø6 (stal A-I) w rozstawie 18 cm (w miejscach łaczenia prętów rozstaw zagęszczony do połowy, 9 cm).

Pręty pionowe wpuszczać w wieńce na min. 60 cm. Pręty łaczone na zakład 60 cm. Strzemiona w słupach i rdzeniach zagęścić do 1/2 rozstawu podstawowego na długość zakładu prętów zbrojenia podłunego ze starterami (prętami) wychodzącymi z niego poziomo.

4.6 Schody

Schody elbetowe monolityczne z betonu B25 (C20/25). Grubo płyty biegu schodowego 12cm. Grubo płyty spocznika 16cm. Bieg schodowy zbrojony jednokierunkowo #10 w rozstawie 15cm, oparty na płytach spocznikowych. Płyty spocznikowe oparte na trzech cianach klatki schodowej. Płyty spoczników zbrojone krzyżowo #10 w rozstawie 15cm.

4.7 Stropy.

Stropy międzykondygnacyjne zaprojektowano z płyt kanałowych wysokość 24cm w klasie obciążenia 4,5kN/m². Płyty kanałowe opierane na cianach nośnych gr.24cm (ciany wewnętrzne siłka E24, ciany zewnętrzne bloczki gazobetonowe H+H odmiany 700) na wiecach elbetowych 24x20cm. Wysokość płyt wykonawcze obwodowe. Przed betonowaniem wieciami, otwory płyt należy zabezpieczyć deklami. Płyty na cianach zewnętrznych i wewnętrznych, należy dobroić górą prętami #12 umieszczanymi pomiędzy płytami wg załączonych rysunków.

Strop nad klatką schodową (osie 4-5) stanowi płyta gr.12cm zbrojona jednokierunkowo prętami #10 w rozstawie 14cm, pręty rozdzielcze #10 w rozstawie 25cm. W miejscu wyłazu dachowego, narożnika otworu dobrojone prętami ukosowymi #10 długości 1,0m.

4.8 Galeria.

Płyta elbetowa galerii o grubości zmiennej od 10 do 14cm z betonu B25 (C20/25) zbrojona #8 w rozstawie 12cm (stal AIIIIN). Górna powierzchnia płyty należy ukształtować ze spadkiem 2% w celu odprowadzenia wody. Posadzka balkony gr.5cm należy kotwić do wieciami elbetowymi prętami wklejanymi 6mm w rozstawie 60cm. Posadzka galerii dylatowana w rozstawie 6,0m.

4.9 Attyki

Attyki murowane z bloczków wapienno-piaskowych Siłka E24 na zaprawie cem-wap. Attyka wykonana wiecem elbetowym 18x18cm. W cianie attyki wykonano rdzenie elbetowe 24x24cm zbrojone 4#12 oraz strzemionami Ø6 co 18cm. Rdzenie w rozstawie do 2,0m

5. Zabezpieczenia konstrukcji.

5.1 Zabezpieczenie elementów betonowych.

Powierzchnie elementów betonowych stykających się z gruntem malować preparatami bez rozpuszczalnikami np. Izolbet S zgodnie z wytycznymi producenta.

5.2 Zabezpieczenie konstrukcji drewnianych.

Zabezpieczenie drewna budowlanego przed działaniem grzybów domowych oraz przed działaniem ognia należy wykonać przez pomalowanie elementów konstrukcji 20% roztworem preparatu FOBOS M-2.

6. ROBOTY ZIEMNE ORAZ WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI

Po wykonaniu wykopu oraz nasypów należy dokonać odbioru geologicznego gruntów.

Podczas wznoszenia budynku należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz.1. Roboty ogólnobudowlane” oraz wg obowiązujących Polskich Norm

ciany i słupy należy betonować pasmami o wysokości maksimum 1,5m z każdorazowym zagęszczeniem.

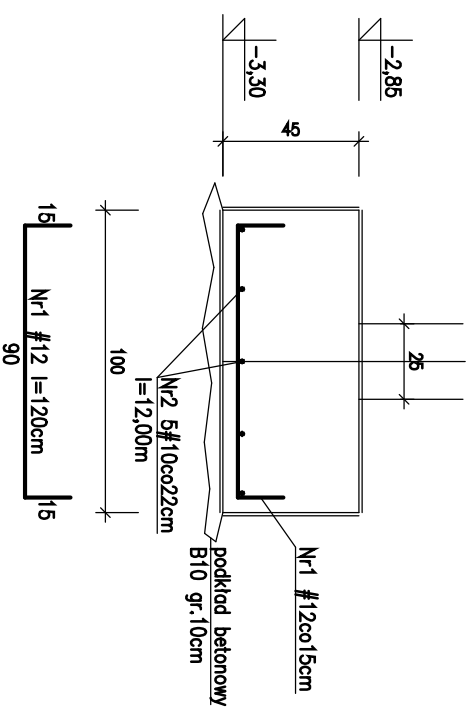
7. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace budowlane prowadzi pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia w rozumieniu przepisów o samodzielnych funkcjach technicznych w budownictwie, z zachowaniem wszelkich wymagań właściwych dla robót budowlano-montażowych. Odpowiedzialność za realizację obiektu zgodnie ze sztuką budowlaną spada na kierownika budowy.
- Do realizacji budynku należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty, aprobaty i deklaracje zgodności. Przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów materiałów.
- Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie bhp dotyczących wykonania robót ziemnych, budowlano-montażowych oraz obowiązujących przepisów w zakresie ppo (spawanie).

- Ewentualne zmiany w rozwi zaniach konstrukcyjno-materiałowych, wprowadzone w trakcie wykonawstwa, winny by poprzedzone uzyskaniem zgody projektanta, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy.
- Nasypy budowlane musz by odebrane przez geotechnika i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Podczas prowadzenia robót budowlanych nie mog by naruszone prawa i interesy osób trzecich.
- Budynek zaprojektowany jest indywidualnie. Wyja nienia, zmiany, uzupełnienia dokumentacji itp. wymagaj współpracy z projektantami w ramach nadzoru autorskiego.

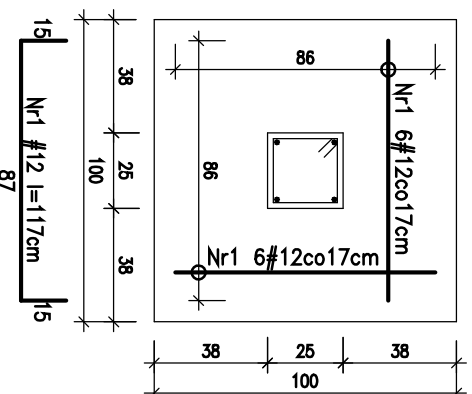
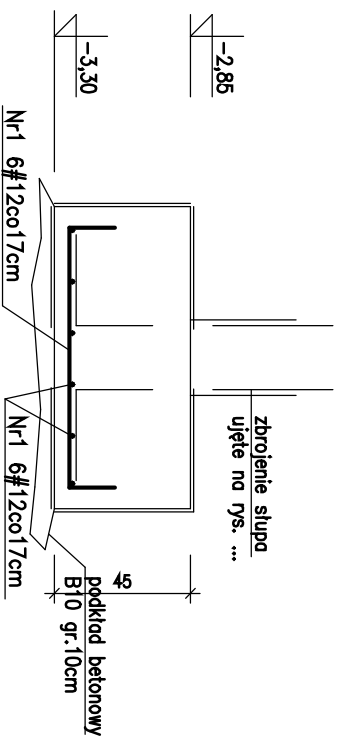
Projektant: mgr in . Krzysztof Bali ski

Lawa L-1 100x45cm l=61,0m



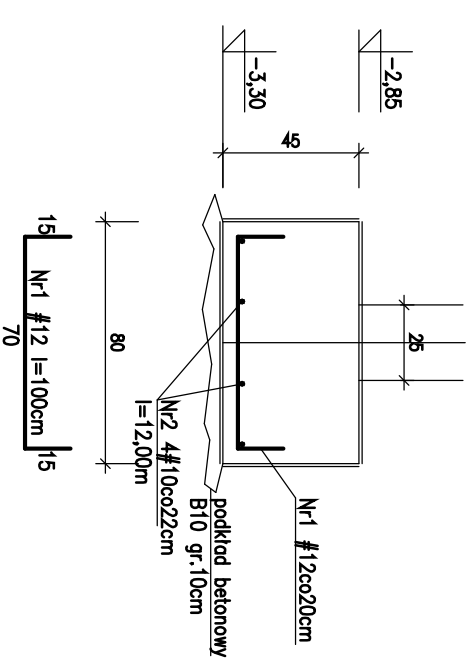
Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	SI3S-b	#10	#12
	[mm]	#					
0							
L-1=l=60,9m							
1	12	1,20	406				487,20
2	10	12,00	29				348,00
Długość razem [m]							
0							
Ciężar jednostkowy [kg/m]							
0							
Ciężar wg średnic [kg]							
0,222							
Ciężar wg gatunku stali [kg]							
0,00							
Ciężar ogółem [kg]							
647,35							

SF-1 100x100cm szt.6



Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	SI3S-b	#12	#16
	[mm]	#					
0							
SF-1 szt.6							
1	12	1,17	12			14,04	0,00
Długość razem [m]							
0							
Ciężar jednostkowy [kg/m]							
0,222							
Ciężar wg średnic [kg]							
0,00							
Ciężar wg gatunku stali [kg]							
0,00							
Ciężar ogółem [kg]							
12,47							
Razem dla: 6 szt.							
74,81							

Lawa L-2 80x45cm l=100,5m



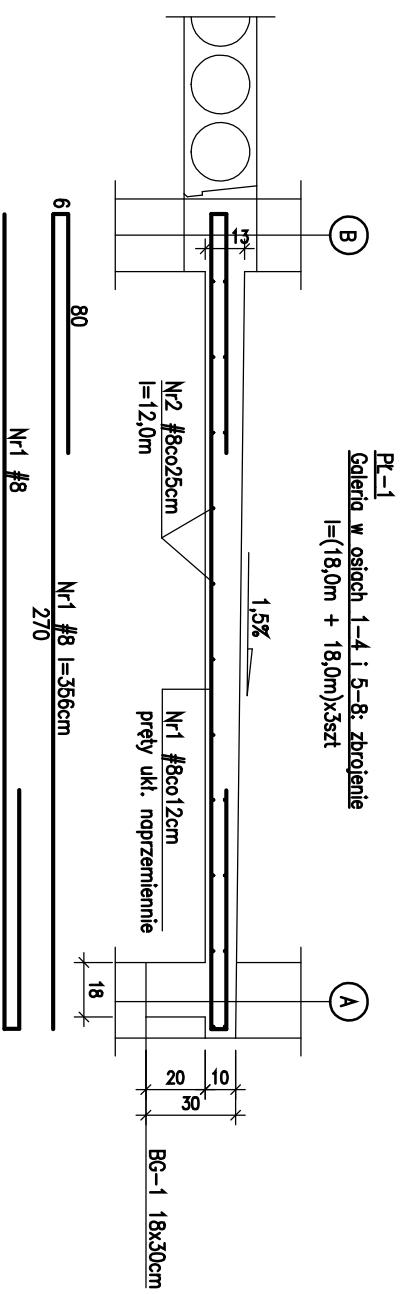
Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	SI3S-b	#10	#12
	[mm]	#					
0							
L-2=l=100,5m							
1	12	1,00	504				504,00
2	10	12,00	37				444,00
Długość razem [m]							
0							
Ciężar jednostkowy [kg/m]							
0,222							
Ciężar wg średnic [kg]							
0,00							
Ciężar wg gatunku stali [kg]							
0,00							
Ciężar ogółem [kg]							
721,50							

UWAGI:
 Beton B25, otulina 50mm.
 Stal: # – AIIIIN; Ø – A1
 Przyjęty poziom ±0,00=226,62m n.p.m.

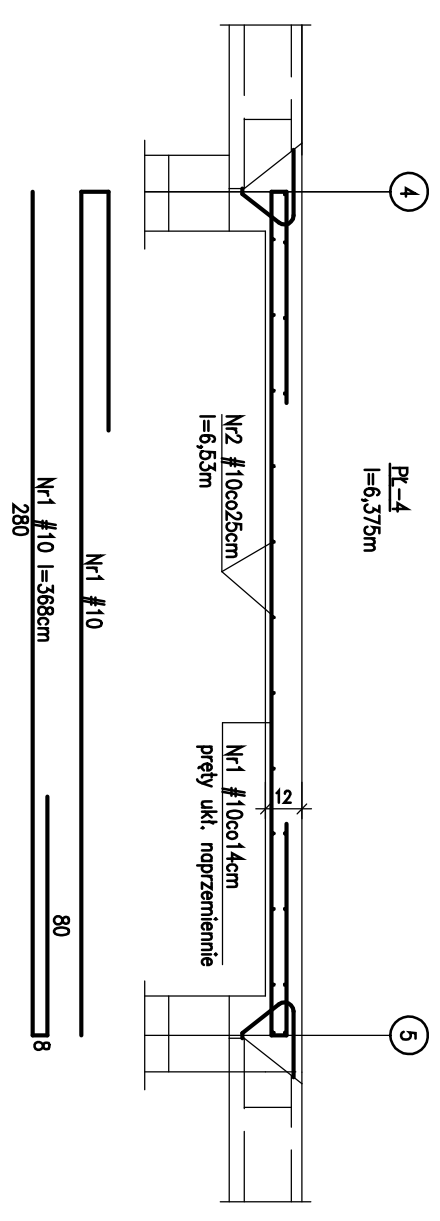
TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		
ADRES OBIEKTU	RĄDOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALI		
PRZEDMIOT RYSUNKU	Fundamenty: zbrojenie		
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Boliński	L0D/0330/P00K/06	SKALA
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk	281/73/Lm	NR RYS.
			1:20
			K1

FREE
DOM
 Pracownia Projektowa
 KASPER TOŁUŚC

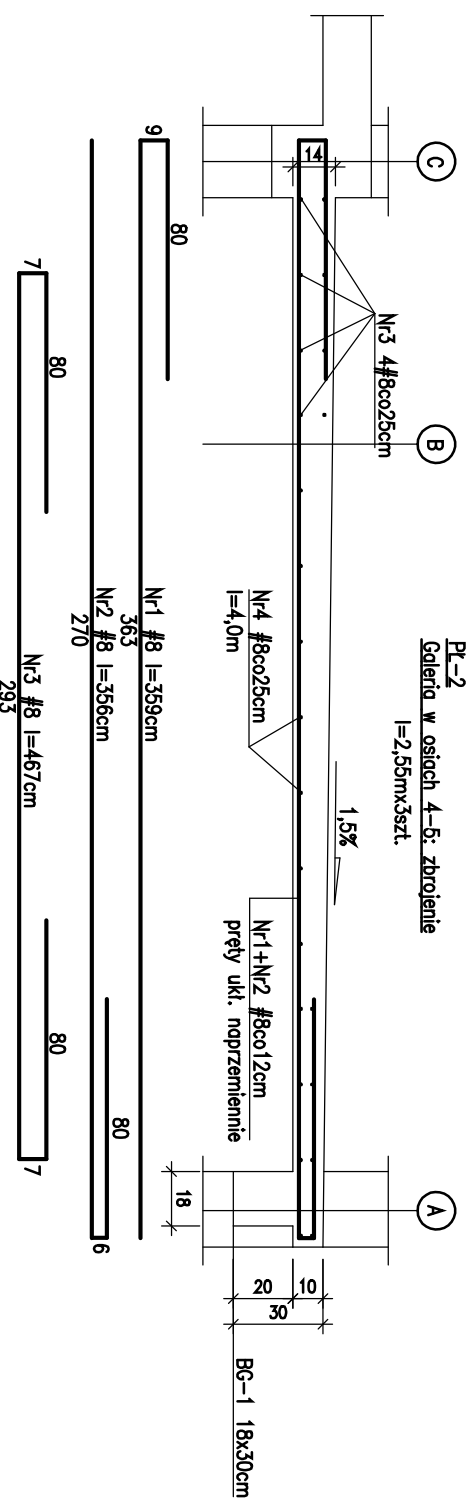
02.2017



Nr	Srednica		Dlugosc [m]	Ilosc w jednym elemencie [szt]	S13S-b	#8	#16
	[mm]	#					
Pl-1 szt.4							
1	8	8	3,56	301		1071,56	
2	8	8	12,00	60		720,00	0,00
Dlugosc razem [m]					0	1791,56	0,00
Ciezar jednostkowy [kg/m]					0,222	0,395	1,58
Ciezar wg srednic [kg]					0,00	707,67	0,00
Ciezar wg gatunku stali [kg]					0,00	707,67	0,00
Ciezar ogolem [kg]						707,67	
Razem dla				4 szt.		2830,66	



Nr	Srednica		Dlugosc [m]	Ilosc w jednym elemencie [szt]	S13S-b	#10	#16
	[mm]	#					
Pl-4 l=6,375m							
1	10	10	3,68	47		172,96	
2	10	10	6,53	21		137,13	0,00
Dlugosc razem [m]					0	310,09	0,00
Ciezar jednostkowy [kg/m]					0,222	0,888	1,58
Ciezar wg srednic [kg]					0,00	275,36	0,00
Ciezar wg gatunku stali [kg]					0,00	275,36	0,00
Ciezar ogolem [kg]						275,36	



Nr	Srednica		Dlugosc [m]	Ilosc w jednym elemencie [szt]	S13S-b	#8	#16
	[mm]	#					
Pl-2 szt.4							
1	8	8	3,59	11		39,49	
2	8	8	3,56	11		39,16	
3	8	8	4,67	15		70,05	0,00
Dlugosc razem [m]					0	148,70	0,00
Ciezar jednostkowy [kg/m]					0,222	0,395	1,58
Ciezar wg srednic [kg]					0,00	58,74	0,00
Ciezar wg gatunku stali [kg]					0,00	58,74	0,00
Ciezar ogolem [kg]						58,74	
Razem dla				4 szt.		234,95	

UWAGI:
Beton B25, otulina 30mm.
Stal: # - AIIIIN; Ø - A1

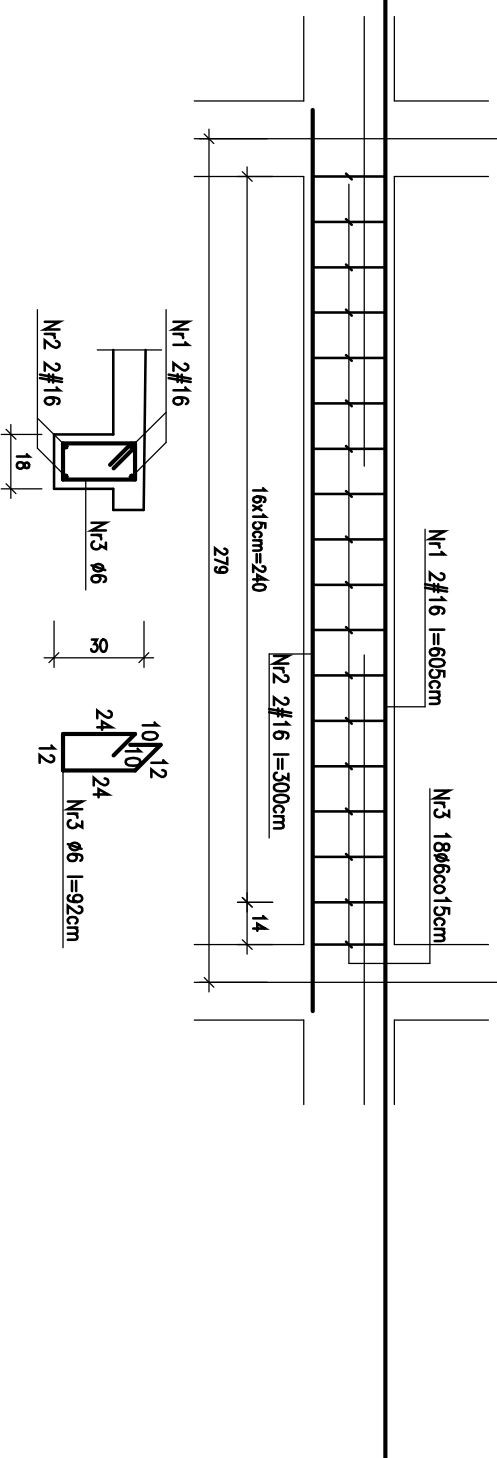
TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO	SKALA	1:20
ADRES OBIEKTU	RADOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALI	NR RYS.	K2
PRZEDMIOT RYSUNKU	Pr-1, Pr-2, Pr-4		
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO		
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Boliński		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk		

FREE
DOM
Pracownia Projektowa
KASPRO TOLKISZ

4

PZ-1 szt.4

5

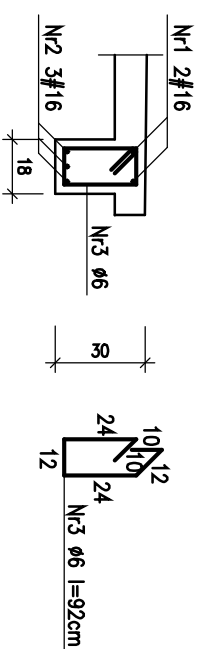
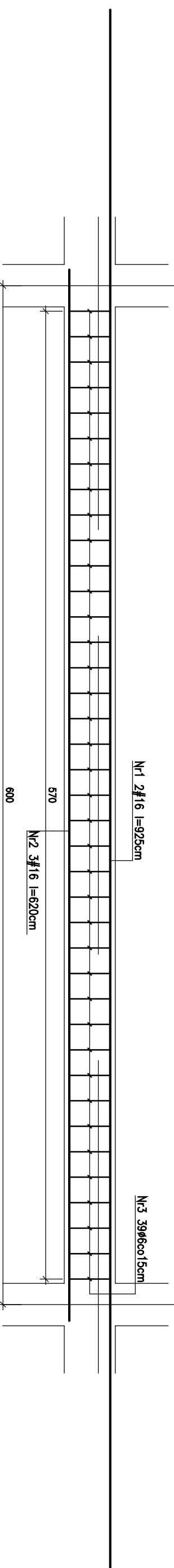


Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elementcie [szt]	S13S-b ø6	RB500W	
	[mm]	#				#8	#16
PZ-1 szt.4							
1	16	16	6,05	2			12,10
2	16	16	3,00	2			6,00
3			0,92	18			
Długość razem [m]							18,10
Ciężar jednostkowy [kg/m]							0,222
Ciężar wg średnic [kg]							3,68
Ciężar wg gatunku stali [kg]							28,60
Ciężar ogółem [kg]							32,27
Razem dla:				4 szt.			129,10

1

PZ-2 szt.4x 6szt.

2



Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elementcie [szt]	S13S-b ø6	RB500W	
	[mm]	#				#8	#16
PZ-2 szt.24							
1	16	16	9,25	2			18,50
2	16	16	6,20	3			18,60
3			0,92	39			
Długość razem [m]							37,10
Ciężar jednostkowy [kg/m]							0,222
Ciężar wg średnic [kg]							7,97
Ciężar wg gatunku stali [kg]							58,62
Ciężar ogółem [kg]							66,58
Razem dla:				24 szt.			1598,00

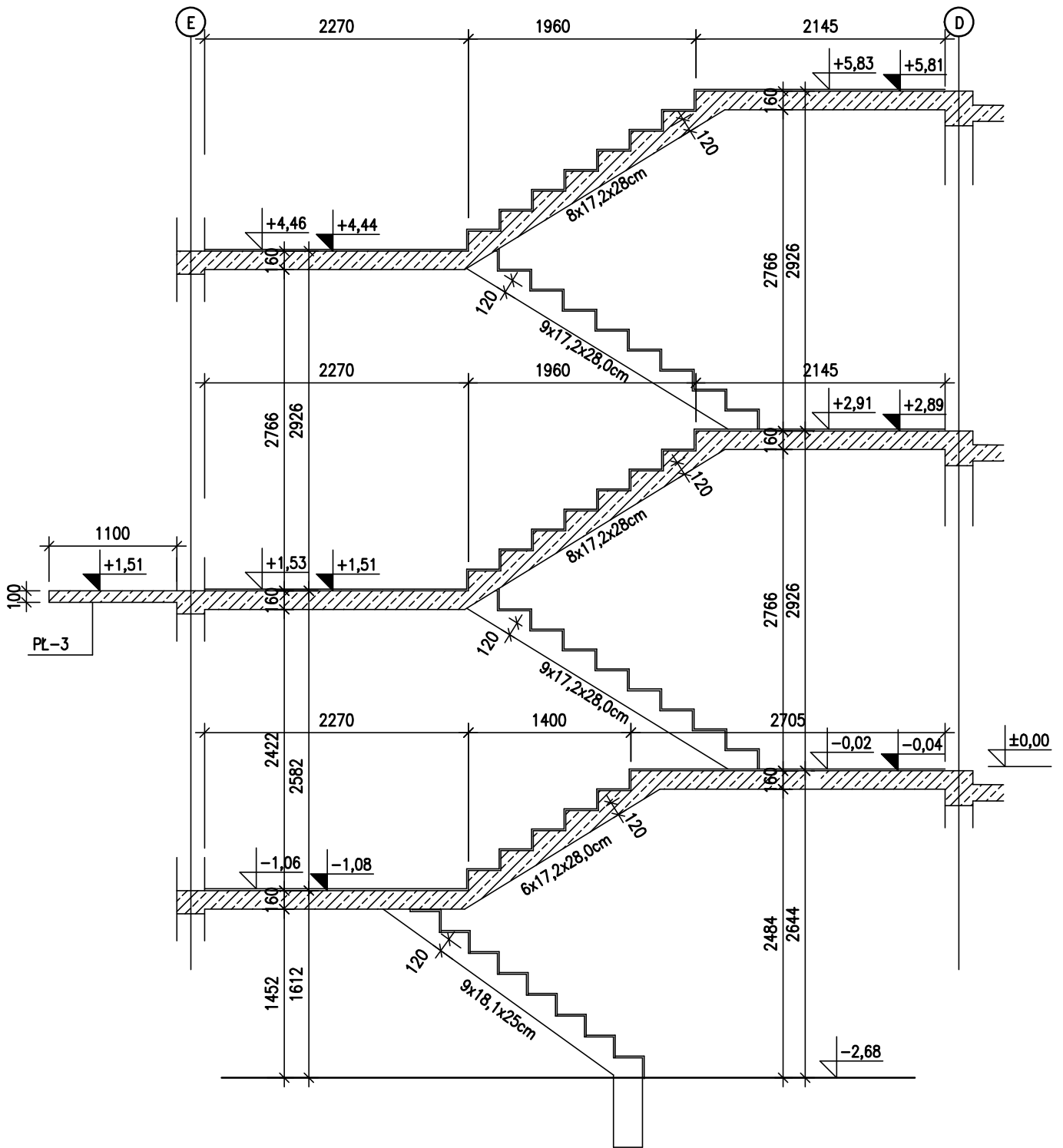
UWAGI:

Beton B25, otulina 30mm.

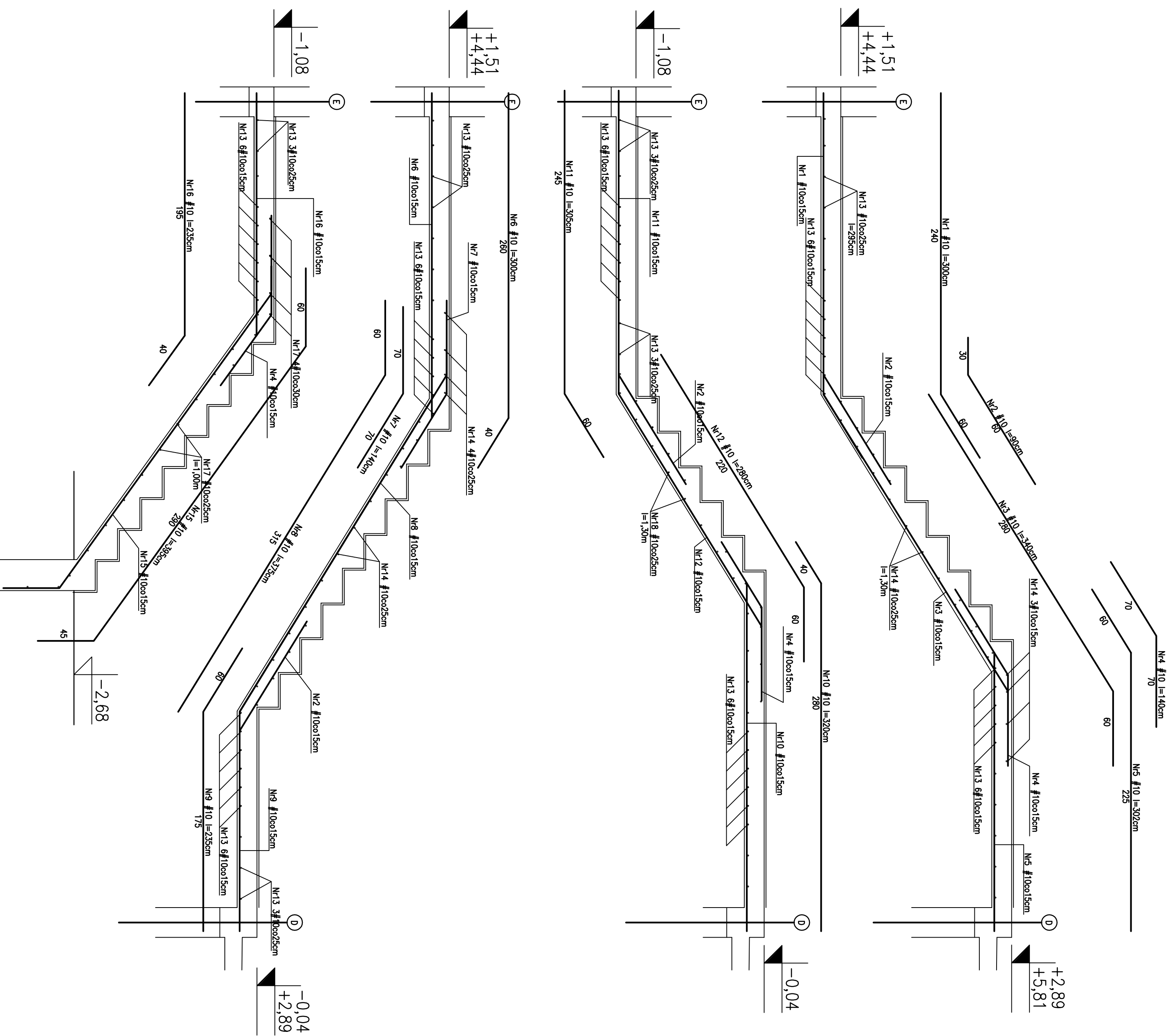
Stal: # – AIIIIN; ø – A1

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
ADRES OBIEKTU	RADOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALI
PRZEDMIOT RYSUNKU	PZ-1, PZ-2
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Boliński
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk
	NR UPRAWNIENI
	L0D/0330/P00K/06
	PODPIS
	SKALA
	1:20
	NR RYS.
	K3
	02.2017

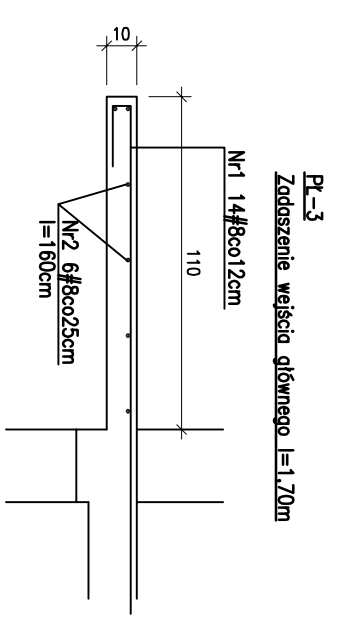
FREE
DOM
Pracownia Projektowa
Krzysztof Boliński



TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO			FREE DOM <small>PRACOWNIA PROJEKTOWA 2008 KARSKO TOMASZ</small>
ADRES OBIEKTU	RADOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALII			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Klatka schodowa: przekrój			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Baliński	LOD/0330/P00K/05		SKALA
				1:50
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk	281/73/Lm		NR RYS.
				K4
				02.2017



Nr	Średnica [mm]		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b	#10	#16
	0	#					
Klatka schodowa							
1	10	3,00	18	18		54,00	
2	10	0,90	45	45		40,50	
3	10	3,40	18	18		61,20	
4	10	1,40	27	27		37,80	
5	10	3,02	18	18		54,36	
6	10	3,00	18	18		54,00	
7	10	1,40	18	18		25,20	
8	10	3,75	18	18		67,50	
9	10	2,35	18	18		42,30	
10	10	3,20	9	9		28,80	
11	10	3,05	9	9		27,45	
12	10	2,80	9	9		25,20	
13	10	2,95	57	57		168,15	
14	10	1,15	131	131		150,65	
15	10	3,95	9	9		35,55	
16	10	2,35	9	9		21,15	
17	10	1,00	18	18		18,00	
18	10	1,30	25	25		32,50	
Długość razem [m]				0		944,31	0,00
Ciężar jednostkowy [kg/m]				0,222		0,617	1,58
Ciężar wg średnic [kg]				0,00		582,64	0,00
Ciężar wg gatunku stali [kg]				0,00		582,64	0,00
Ciężar ogółem [kg]						582,64	

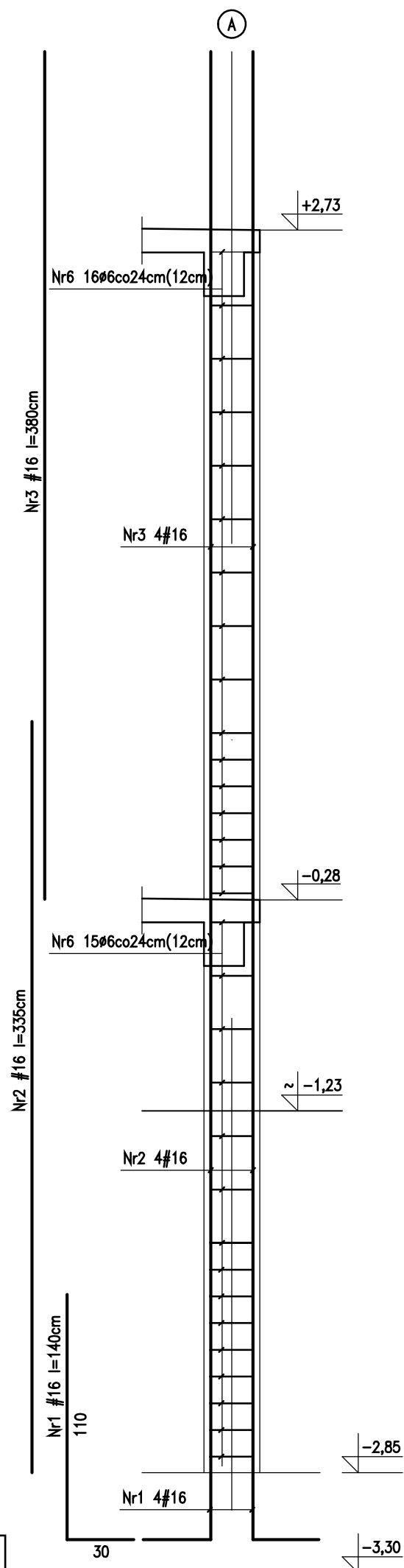
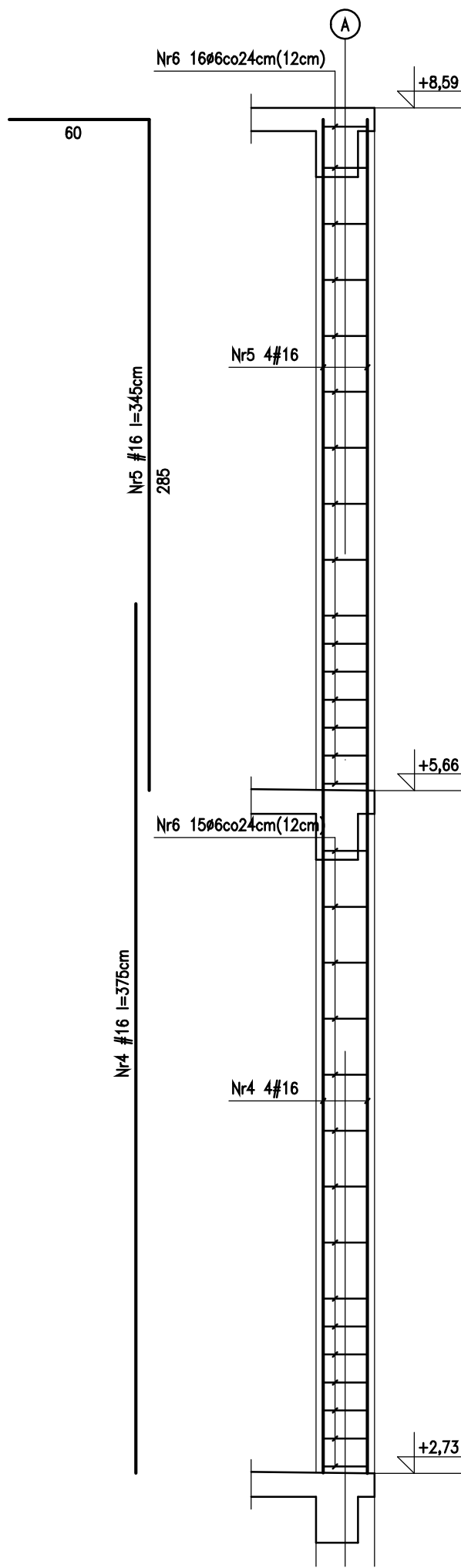


Nr	Średnica [mm]		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b	#8	#12
	0	#					
P1-3 l=1,70m							
1	8	1,95	14	14		27,30	
2	8	1,60	6	6		9,60	
Długość razem [m]				0		36,90	0,00
Ciężar jednostkowy [kg/m]				0,222		0,395	0,888
Ciężar wg średnic [kg]				0,00		14,58	0,00
Ciężar wg gatunku stali [kg]				0,00		14,58	0,00
Ciężar ogółem [kg]						14,58	

UWAGI:
 Beton B25, otulina 20mm.
 Stal # - AIIIIN; Ø - AII

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
ADRES OBIEKTU	RODOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALI
PRZEDMIOT PROJEKTU	Klatka schodowa zbrojenie
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIE I NAZWISKO
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Biliński
SPRACOWZAJCĄC	mgr inż. Krzysztof Słusarczyk
SKALA	1:20
NR RYS.	K5
DATA	02.2017

SŁ-1 szt.6



Nr	Średnica [mm]		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b		
	o	#			o6	#12	#16
SŁ-1 szt.6							
1		16	1,40	4			5,60
2		16	3,35	4			13,40
3		16	3,80	4			15,20
4		16	3,75	4			15,00
5		16	3,45	4			13,80
6	6		0,96	62	59,52		
Długość razem [m]					59,52	0,00	63,00
Ciężar jednostkowy [kg/m]					0,222	0,888	1,58
Ciężar wg średnic [kg]					13,21	0,00	99,54
Ciężar wg gatunku stali [kg]					13,21		99,54
Ciężar ogółem [kg]					112,75		
Razem dla: 6 szt.					676,52		

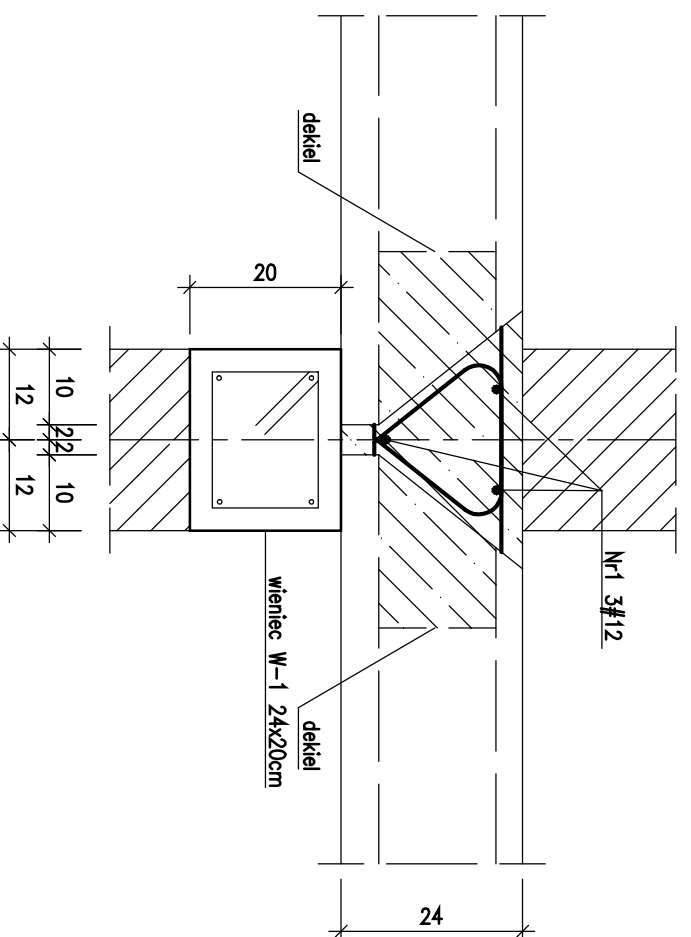
UWAGI:

Beton B37, otulina 30mm.
 Stal:#- AIIIIN; ø- A1
 Przyjęty poziom ±0,00=226,62m npm.

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO			FREE DOM
ADRES OBIEKTU	RADOŃSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALII			
PRZEDMIOT RYSUNKU	SŁ-1			PRACOWNIA PROJEKTOWA 2008 KARSKI TOMASZ
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Baliński	LOD/0330/P00K/05		SKALA
				NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk	281/73/Lm		1:20
				02.2017

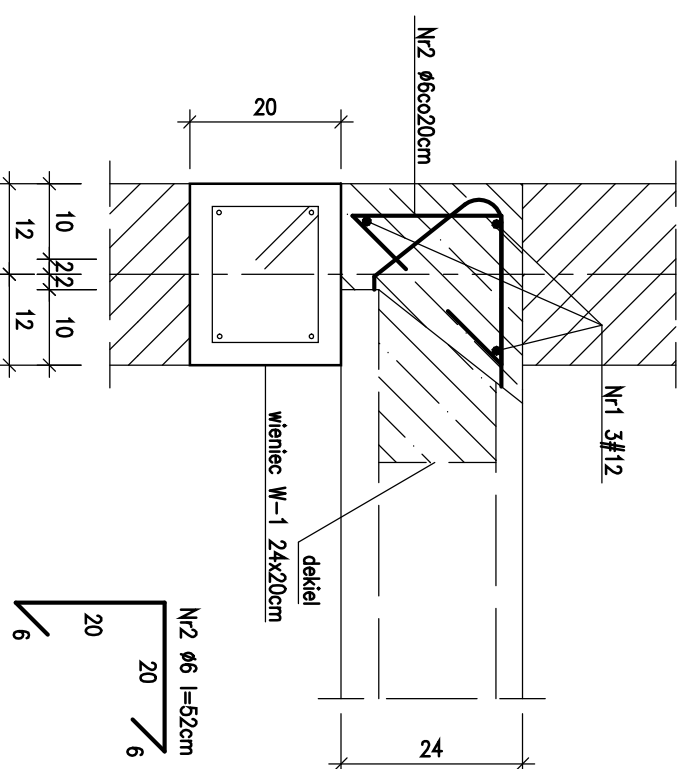
K6

Oparcie płyt na ścianie pośredniej
l=7,80m x 4 x 4



Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b	RB500W		
	[mm]	#				#10	#12	
Oparcie płyt na ścianie pośredniej								
1	12	7,80	48				374,40	
Długość razem [m]				0			0,00	374,40
Ciężar jednostkowy [kg/m]							0,617	0,888
Ciężar wg średnic [kg]							0,00	332,47
Ciężar wg gatunku stali [kg]							0,00	332,47
Ciężar ogółem [kg]								332,47

Oparcie płyt na ścianie skrajnej
l=7,80m x 4 x 4

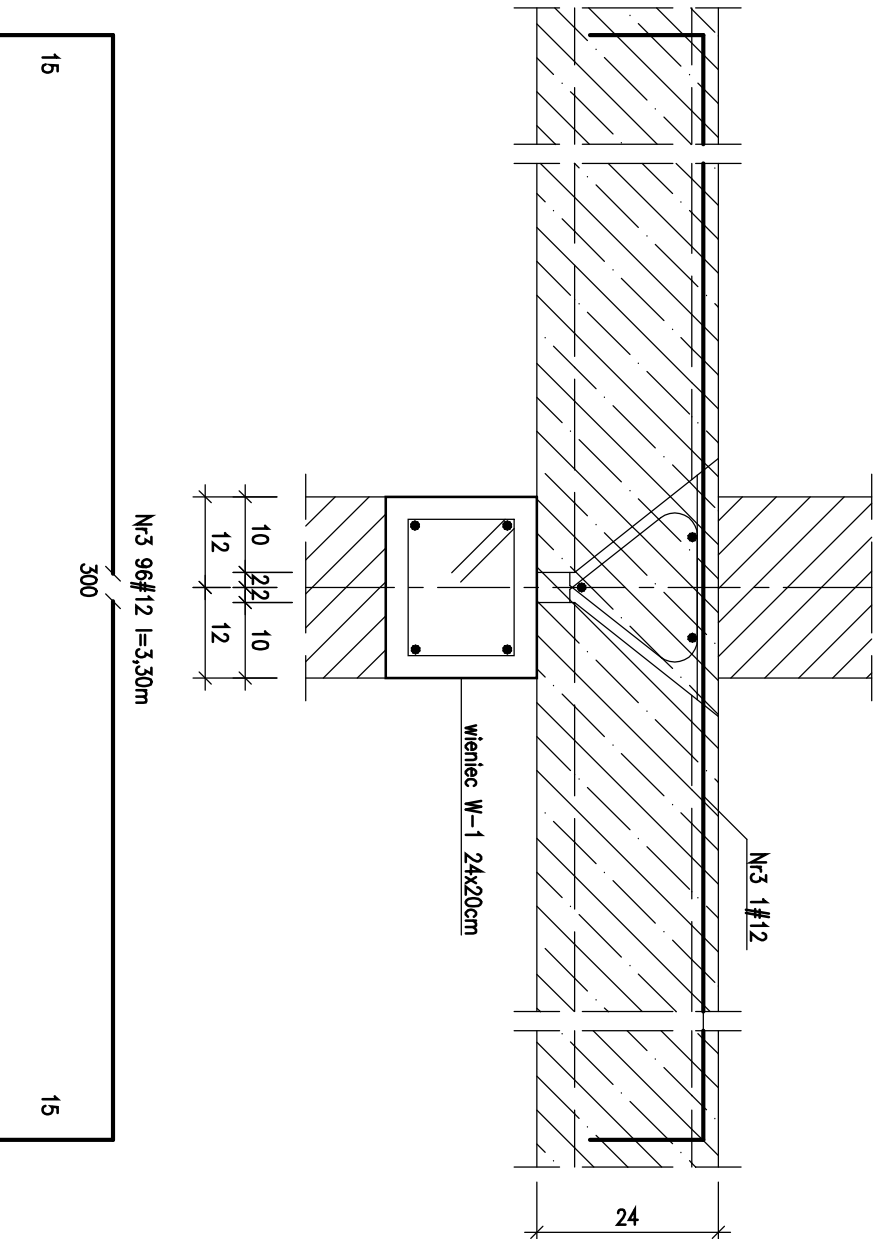


Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b	RB500W		
	[mm]	#				#10	#12	
Oparcie płyt na ścianie skrajnej								
1	12	7,80	48				374,40	
2	6	0,52	640				332,8	
Długość razem [m]							0,00	374,40
Ciężar jednostkowy [kg/m]							0,222	0,617
Ciężar wg średnic [kg]							0,00	332,47
Ciężar wg gatunku stali [kg]							0,00	332,47
Ciężar ogółem [kg]								406,35

UWAGI:
Beton B25, otulina 30mm.
Stal: # – AIIIIN; Ø – AI

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO	FREE
ADRES OBIEKTU	RADOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALI	DOM
PRZEDMIOT RYSUNKU	Detale oparcia płyt kanalowych	PROJEKTOWA KANALIZACJA
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	2008
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Boliński	SKALA NR RYS.
	L0D/0330/P00K/05	1:10
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk	02.2017
	281/73/Lm	K7

Zbrojenie dodatkowe między płytami na ścianie pośredniej



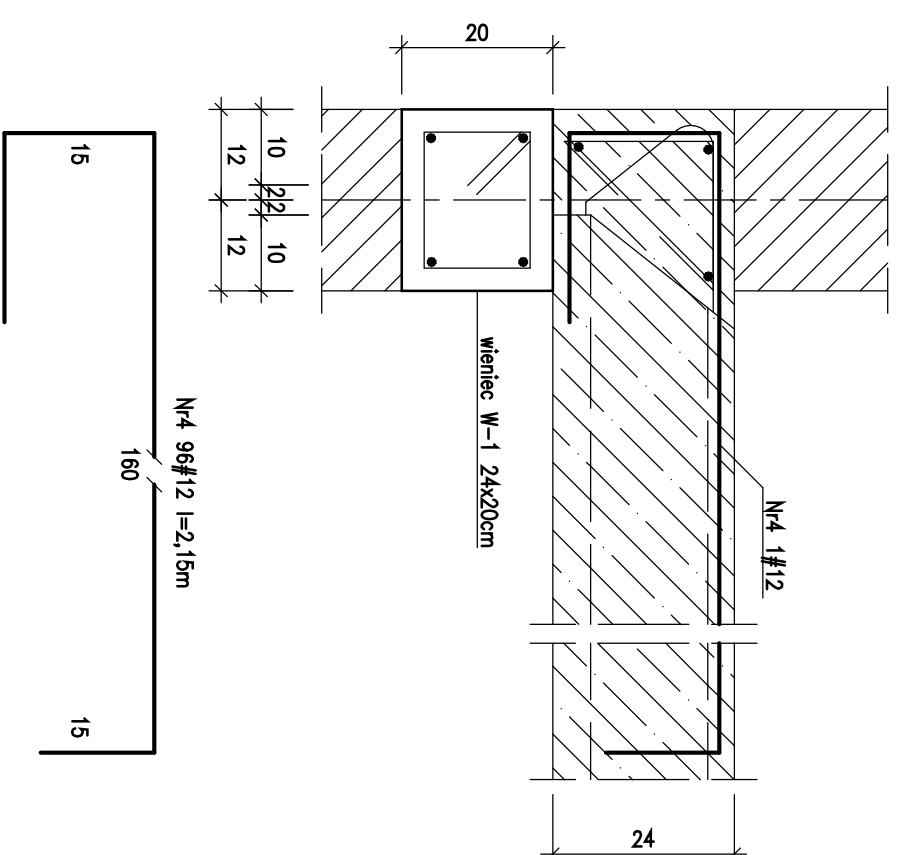
Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b 06	RB500W	
	[mm]	#				#10	#12
Zbrojenie dodatkowe między płytami na ścianie pośredniej							
3	12	0	3,30	96	0	0,00	316,80
Długość razem [m]					0	0,00	316,80
Ciężar jednostkowy [kg/m]					0,222	0,617	0,888
Ciężar wg średnic [kg]					0,00	0,00	281,32
Ciężar wg gatunku stali [kg]					0,00		281,32
Ciężar ogółem [kg]							281,32

UWAGI:



Beton B25, otulina 30mm.

Stal:#- AIIIIN; ϕ - AI

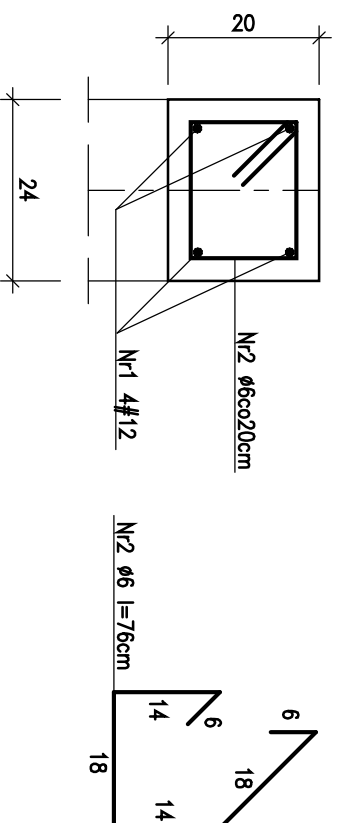
Zbrojenie dodatkowe między płytami na ścianie skrajnej



Nr	Średnica		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b 06	RB500W	
	[mm]	#				#10	#12
Zbrojenie dodatkowe między płytami na ścianie skrajnej							
3	12	0	2,15	96	0	0,00	206,40
Długość razem [m]					0	0,00	206,40
Ciężar jednostkowy [kg/m]					0,222	0,617	0,888
Ciężar wg średnic [kg]					0,00	0,00	183,28
Ciężar wg gatunku stali [kg]					0,00		183,28
Ciężar ogółem [kg]							183,28

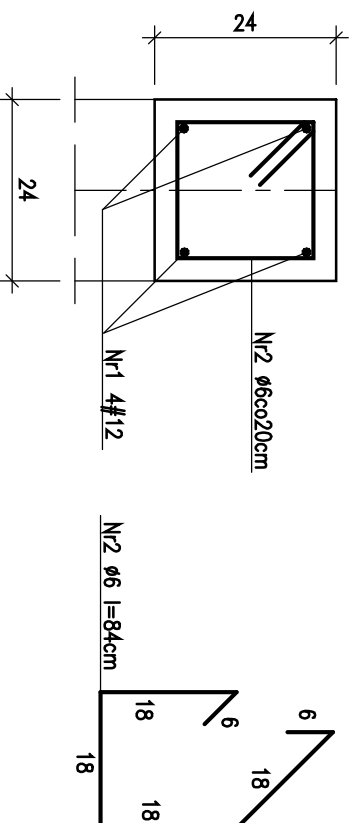
TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO	
ADRES OBIEKTU	RĄDOŃSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALI	
PRZEDMIOT RYSUNKU	Zbrojenie dodatkowe płyt kondytcyjnych	
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Boliński	NR UPRAWNIENI
		LOD/0330/P00K/05
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk	281/73/Lm
		1:10
		02.2017
		K8

Wieniec W-1 24x20cm l=282,0m



Nr	Średnica [mm]		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b ø6	RB500W		
	0	#				#10	#12	
Wieniec W-1 24x20cm l=282,0m								
1	12	12,00	12,00	104			1248,00	
2	6	0,76	0,76	1410			1071,6	
Długość razem [m]								1248,00
Ciężar jednostkowy [kg/m]								0,00
Ciężar wg średnic [kg]								0,222
Ciężar wg gatunku stali [kg]								0,617
Ciężar ogółem [kg]								1108,22
Ciężar ogółem [kg]								1108,22
Ciężar ogółem [kg]								237,90
Ciężar ogółem [kg]								1346,12

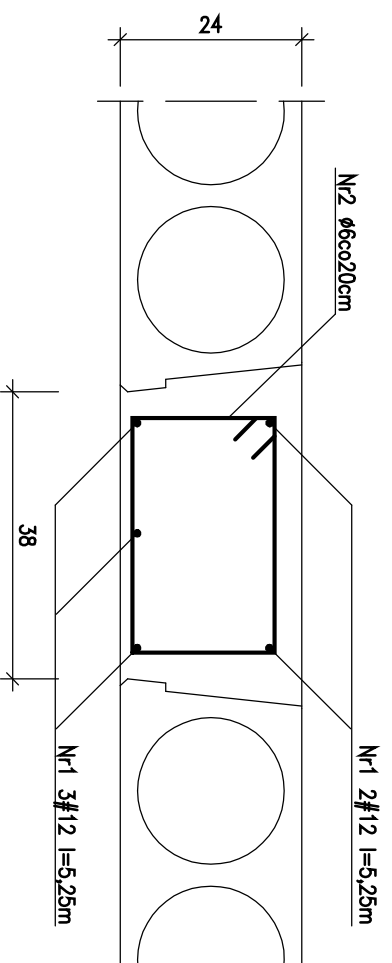
Wieniec W-2 24x24cm l=312,0m



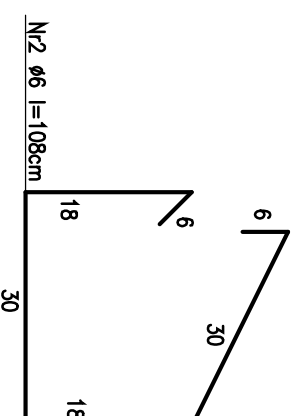
Nr	Średnica [mm]		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b ø6	RB500W		
	0	#				#10	#12	
Wieniec W-2 24x24cm l=312,0								
1	12	12,00	12,00	115			1380,00	
2	6	0,84	0,84	1410			1184,4	
Długość razem [m]								1380,00
Ciężar jednostkowy [kg/m]								0,00
Ciężar wg średnic [kg]								0,222
Ciężar wg gatunku stali [kg]								0,617
Ciężar ogółem [kg]								1225,44
Ciężar ogółem [kg]								1225,44
Ciężar ogółem [kg]								262,94
Ciężar ogółem [kg]								1488,38

UWAGI:
 Beton B25, otulina 30mm.
 Stal: # – AIIIIN; ø – AI

Uzupelnienie monolityczne U-1 38x24cm szt.24



Nr	Średnica [mm]		Długość [m]	Ilość w jednym elemencie [szt]	St3S-b ø6	RB500W		
	0	#				#10	#12	
Uzupelnienie monolityczne U-1 38x24cm szt.24								
1	12	5,25	5,25	5			26,25	
2	6	1,08	1,08	27			29,16	
Długość razem [m]								29,16
Ciężar jednostkowy [kg/m]								0,00
Ciężar wg średnic [kg]								0,222
Ciężar wg gatunku stali [kg]								0,617
Ciężar ogółem [kg]								0,00
Ciężar ogółem [kg]								23,31
Ciężar ogółem [kg]								6,47
Ciężar ogółem [kg]								29,78
Ciężar ogółem [kg]								24 szt.
Ciężar ogółem [kg]								714,80



TEMAT	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO	PRACOWNIA PROJEKTOWA	FREE
ADRES OBIEKTU	RADOMSKO, DZ. NR EWID. 175, OBR. 10, UL. ŚW. ROZALI	PROJEKTANT	NR RYS.
PRZEDMIOT RYSUNKU	Wieniec, uzupelnienie monolityczne U-1	SKALA	1:20
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	L0D/0330/P00K/05
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Boliński	PODPIS	02.2017
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Ślusarczyk		K9