

Projekt instalacji elektrycznych

BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”

Projektant: mgr inż. Robert Rozbicki

Nr upr. MAZ/0590/PWBE/16

mgr inż. Robert Rozbicki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
numer ewidencyjny MAZ/0590/PWBE/16

Sprawdzający: Krzysztof Kamiński

Nr upr. UAN-4224/42/37/88

techn. elektr. Krzysztof Kamiński
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr UAN 4224/42/37/88



ARCH DETAL

www.archdetal.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone

Dokumentacja techniczna może być wykorzystana jednorazowo, do realizacji jednego obiektu

Reprodukcja wzbroniona

Egzemplarz oryginalny z kolorowym nadrukiem

Data: 16/12/2020

Zawartość opracowania

- Strona tytułowa

- Zawartość opracowania

1. Zagadnienia ogólne

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Inwestor i zleceniodawca
- 1.3 Podstawa opracowania
- 1.4 Cel i zakres inwestycji
- 1.5. Autorzy projektu

2. Opis techniczny

- 2.1 Zasilanie, pomiar energii elektrycznej oraz główne linie zasilające
- 2.2 Instalacje oświetleniowe i gniazd wtyczkowych
- 2.3 Instalacja przeciwprzepięciowa
- 2.4 Instalacje połączeń wyrównawczych i przeciwporażeniowa
- 2.5 Instalacja odgromowa

4. Rysunki

- Nr 1 – Plan instalacji oświetleniowej, gniazd wtykowych i siłowej
- Nr 2 – Plan instalacji odgromowej
- Nr 3 – Schemat tablicy RG

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych w budowie budynku świetlicy wiejskiej „MS 0609”

1.2 Inwestor i zleceniodawca

Inwestorem oraz zleceniodawcą opracowania jest:

.....
.....
.....

1.3 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu architektonicznego oraz projektów branżowych
- wizji lokalnej w terenie
- obowiązujących norm i przepisów

1.4 Cel i zakres projektu

Celem projektu jest wykonanie instalacji elektrycznych, dostosowanych do zmian funkcji i rozwiązań architektonicznych budynku oraz spełnienia wymogów obowiązujących przepisów i norm elektrycznych.

Projekt obejmuje wykonanie:

- głównej linii zasilającej
- instalacji oświetlenia ogólnego
- instalacji oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacji siłowych
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- ochrony przeciwprzepięciowej
- ochrony przeciwporażeniowej i połączeń wyrównawczych

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zasilanie, pomiar energii elektrycznej oraz główne linie zasilające

Od istniejącej rozdzielni pomiarowej ZK+TL do projektowanej rozdzielnicy RG wykonać główną linię zasilającą kablem YKY 5x16 mm². ZK+TL istniejąca należy zapewnić przydział mocy w wysokości 11kW

W rozdzielni RG zamontować wyłączniki FRX z cewką wyzwacza do której należy podłączyć wyłącznik PPOŻ.

Rozmieszczenie wyłączników wg rysunków.

2.2 Instalacje oświetleniowe i gniazd wtyczkowych

W budynku projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego pomieszczeń. Ilość wypustów i rodzaj opraw uzależniono od charakteru pomieszczenia. Przyjęto natężenia oświetlenia zgodnie z normą PN-84/E-02033.

- przedsionek	150 luxów
- pokój rady sołeckiej	500 luxów
- pom gospodarcze	100 luxów
- korytarze i szatnie	200 luxów
- archiwum	200 luxów
- WC	200 luxów
- pom socjalne	500 luxów
- świetlica	300 luxów
- oświetlenie ewakuacyjne (na osi drogi ewakuacji) min.	1 lux

W pomieszczeniach wilgotnych zastosowane zostaną oprawy o stopniu ochrony IP55. Instalację wykonana zostanie przewodami kabelkowymi YDY 3 x 1,5 mm², prowadzonymi na stropie betonowym lub korytkach instalacyjnych. Zastosowany osprzęt dobrany zostanie w zależności od wymagań technicznych dla danego pomieszczenia. Wyłączniki oświetlenia zainstalowane zostaną na wysokości 1,4 m.

Po zrealizowaniu prac montażowych wykonawca robót wykona pomiary oporności izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły przekazane zostaną inwestorowi.

Zgodnie z wytycznymi ochrony przeciwpożarowej w pomieszczeniach przedsionka i świetlicy zamontowane zostanie oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne, umożliwiające skuteczną identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych w czasie przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego. Oświetlenie zrealizowane zostanie poprzez zastosowanie opraw z inwerterem, podtrzymującym napięcie do 1h po zaniku napięcia podstawowego.

We wszystkich pomieszczeniach zamontowane zostaną gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia. Obwody wykonane zostaną przewodami YDY 3 x 2,5 mm².

Przewody instalacji elektrycznych układać p/t.

Stosować przewody i izolacji 750V

2.3 Instalacja przeciwprzepięciowa.

Celem zabezpieczenia przed przepięciami pochodzącymi z wyładowań atmosferycznych oraz czynności łączeniowych instalacje chronione będą za pomocą ograniczników przepięć, wielostopniowo. Ograniczniki zainstalowane zostaną w rozdzielniczy głównej RG.

2.4 Instalacje połączeń wyrównawczych i przeciwporażeniowa

Główną szynę połączeń wyrównawczych połączyć z uziomem budynku.

Główne przewody zasilające rozdzielnice oraz przewody zasilające odbiorniki elektryczne wyposażone zostaną w dodatkowe żyły ochronne, doprowadzone do bolców ochronnych gniazdek wtyczkowych oraz metalowych obudów urządzeń elektrycznych.

Skuteczna ochrona przeciwporażeniowa zrealizowana zostanie za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o znamionowy prądzie zadziałania $I_{\Delta n} = 30$ mA.

2.5 Wymagania stawiane wykonawcom.

- Przed przystąpieniem do realizacji projektu Wykonawca powinien zapoznać się z uwagami zawartymi w projekcie, a także z uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i stosować się do nich w trakcie realizacji projektu.
- Roboty elektryczne należy prowadzić po wyłączeniu napięcia w sieci w uzgodnieniu z RE, z którym każdorazowo należy uzgadniać godziny wyłączenia urządzeń spod napięcia.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC, wymaganiami eksploatacyjnymi użytkownika oraz pod jego nadzorem.

Po ułożeniu kabli i montażu osprzętu należy przeprowadzić badania elektryczne w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania linii kablowych.

3. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób po montażowych
- protokoły pomiarów i badań
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów
- dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń.

3.1. Odbiór częściowy

Przed rozpoczęciem robót montażowych należy dokonać odbioru: usytuowania miejsc montażu urządzeń .

3.2. Odbiór końcowy

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową, dokumentacją, warunkami, normami i przepisami
 - sprawdzić udokumentowanie jakości robót z odpowiednimi protokołami prób montażowych
 - dokonać oględzin nowo zabudowanych instalacji, rozdzielnic i urządzeń odbiorczych
 - ustalić warunki przekazania instalacji do eksploatacji i załączenia napięcia
 - dokonać próbnego załączenia pod napięcie
 - sporządzić protokół z odbioru z podaniem wniosków i ustaleń.
- Odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

4. OŚWIADCZENIE - KLAUZULA

Niniejszym stwierdzam, że opracowanie „Projekt budowlany Instalacji Elektrycznych dla budowy budynku świetlicy wiejskiej „MS 0609” zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz, że jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

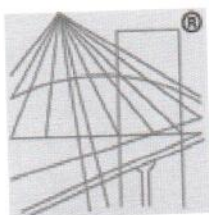
Projektanci:

Mgr inż. Robert Rozbicki
Nr upr. MAZ/0590/PWBE/16

mgr inż. Robert Rozbicki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
numer ewidencyjny MAZ/0590/PWBE/16

Krzysztof Kamiński
Nr upr. UAN 4224/42/37/88

techn. elektr. Krzysztof Kamiński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr UAN 4224/42/37/88



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1HB-VSP-VW5 *

Pan ROBERT ROZBICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0178/17
adres zamieszkania ul. KOLEJOWA 10 / 23, 08-300 SOKOŁÓW PODLASKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-10 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/372/15/16/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Robert Rozbicki
ur. dnia 18 lutego 1975 roku w Sokolowie Podlaskim
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0590/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss

Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Robertowi Rozbickiemu
ur. dnia 18 lutego 1975 roku w Sokołowie Podlaskim

numer ewidencyjny MAZ/0590/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

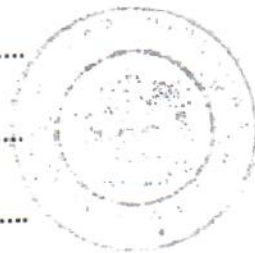
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

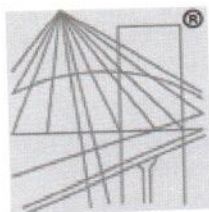
mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Robert Rozbicki
ul. Kolejowa 10 m. 23
08-300 Sokołów Podlaski,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8P1-6VZ-QJE *

Pan KRZYSZTOF KAMIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3679/01
adres zamieszkania ul. SPORTOWA 7, 08-300 SOKOŁÓW PODLASKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-19 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

UAN - 4224/ 42 / 37 /88

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.2, § 6 ust.4, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel KRZYSZTOF KAMIŃSKI technik elektryk, urodzony 7 maja 1960 r, w Toczyskach Średnich - posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel KRZYSZTOF KAMIŃSKI jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje:

Ob. Krzysztof Kamiński
zam. Sokołów Podlaski
ul. Cmentarna 2



Główny Architekt Wojewódzki

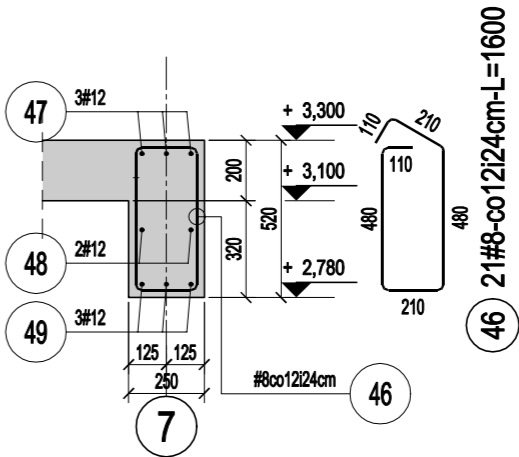
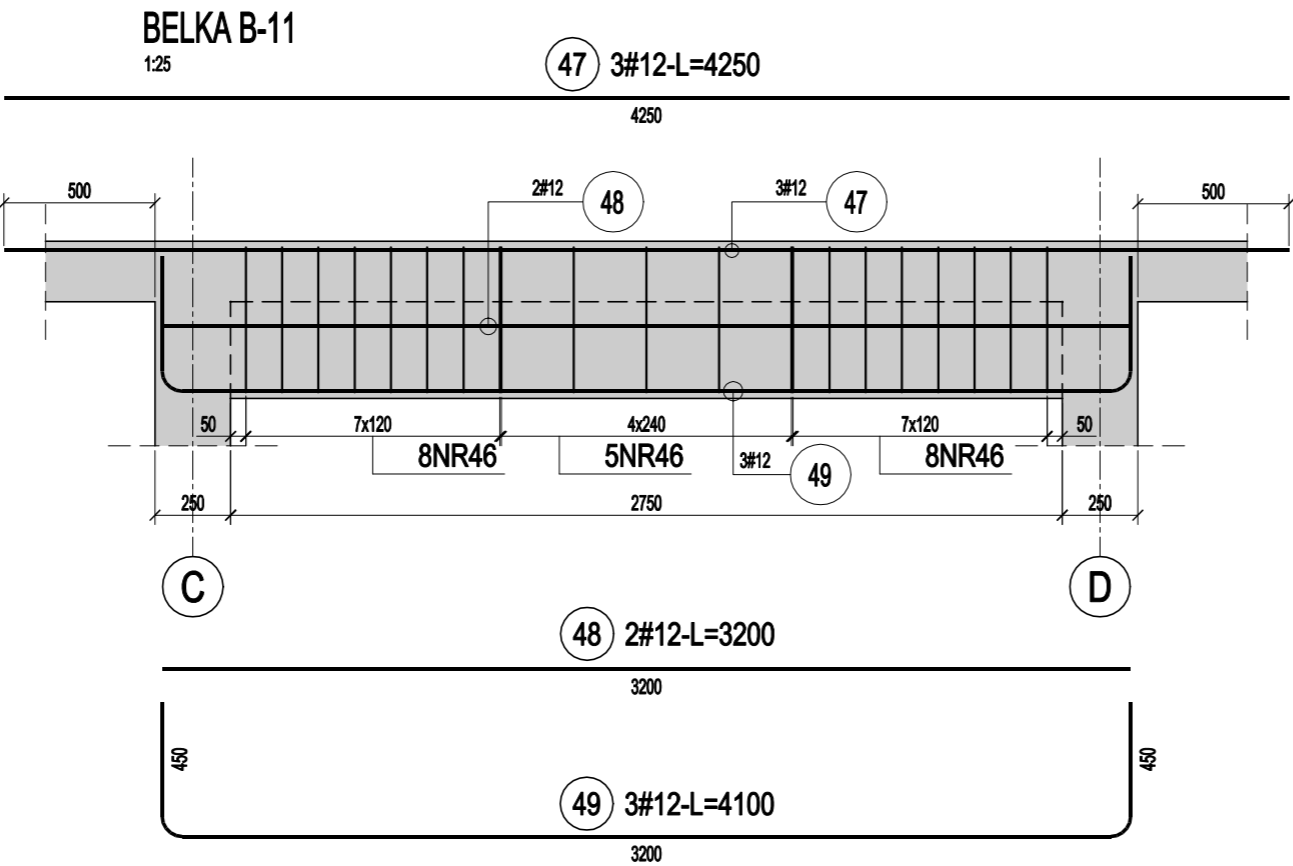
mgr inż. Bogusław Chodorski

Pozostałe odpisy

w P.B. No. w Sokołowie Podl.

dnia 21 IV 1988 r. za nr tel.

podpisano



BELKA B-11
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
46	8	RB500W	1,60	21	1	21	33,60	
47	12	RB500W	4,25	3	1	3		12,75
48	12	RB500W	3,20	2	1	2		6,40
49	12	RB500W	4,10	3	1	3		12,30
Razem długość prętów						[mb]	33,60	31,45
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	13,3	27,9
Masa łącznie						[kg]	41,2	

UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantom. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
„DETAL” Mariusz Szostak
ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin

TEMAT:
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BUDYNKU ŚWIECICY WIEJSKIEJ „MS 0609”

Adres budowy:

Dzieskanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej
Gmina Łomianki

Jednostka ewidencyjna:

146505_5, OBREB 0004

Obreb ewidencyjny:

nr ew. 191/8 i 191/7

INWESTOR:

GMINA ŁOMIANKI
UL. WARSZAWSKA 115
05-092 ŁOMIANKI

BRANŻA:

KONSTRUKCJA

PRZEDMIOT RYSUNKU:

BELKA B-11

PROJEKT

-zbrojenie

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż.
Paweł Olszewski
UPR. MAZ/0542/POOK/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PODPIS / DATA :

SPRAWDZIŁ:
mgr inż.
Jolanta Chojęta
UPR. MAZ/0777/PWBKb/16
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PODPIS / DATA :

ADAPTACJA :
mgr inż. Artur Janusz
Więckus
upr. nr MAZ/BO/0159/12
w specjalności konstrukcyjno-bud

PODPIS / DATA :

ADAPTACJA :
inż. Robert Gruza
upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12
w specjalności konstrukcyjno-bud

PODPIS / DATA :

SKALA:

1:25

DATA:

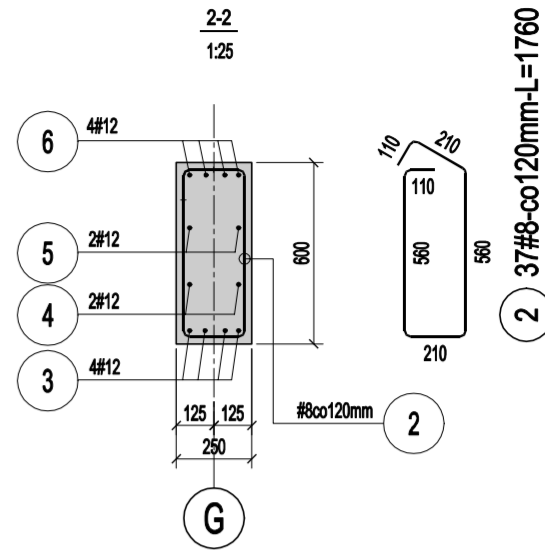
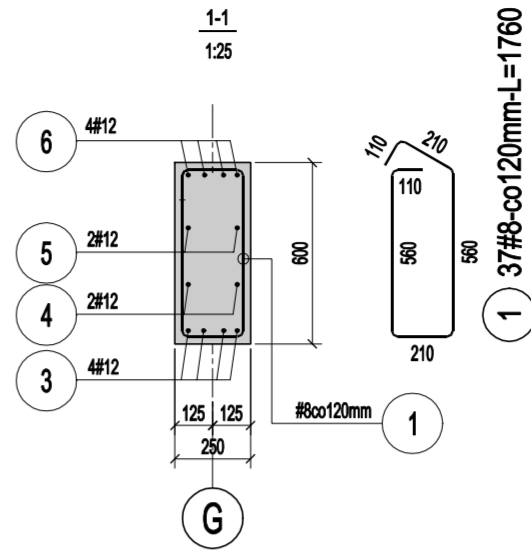
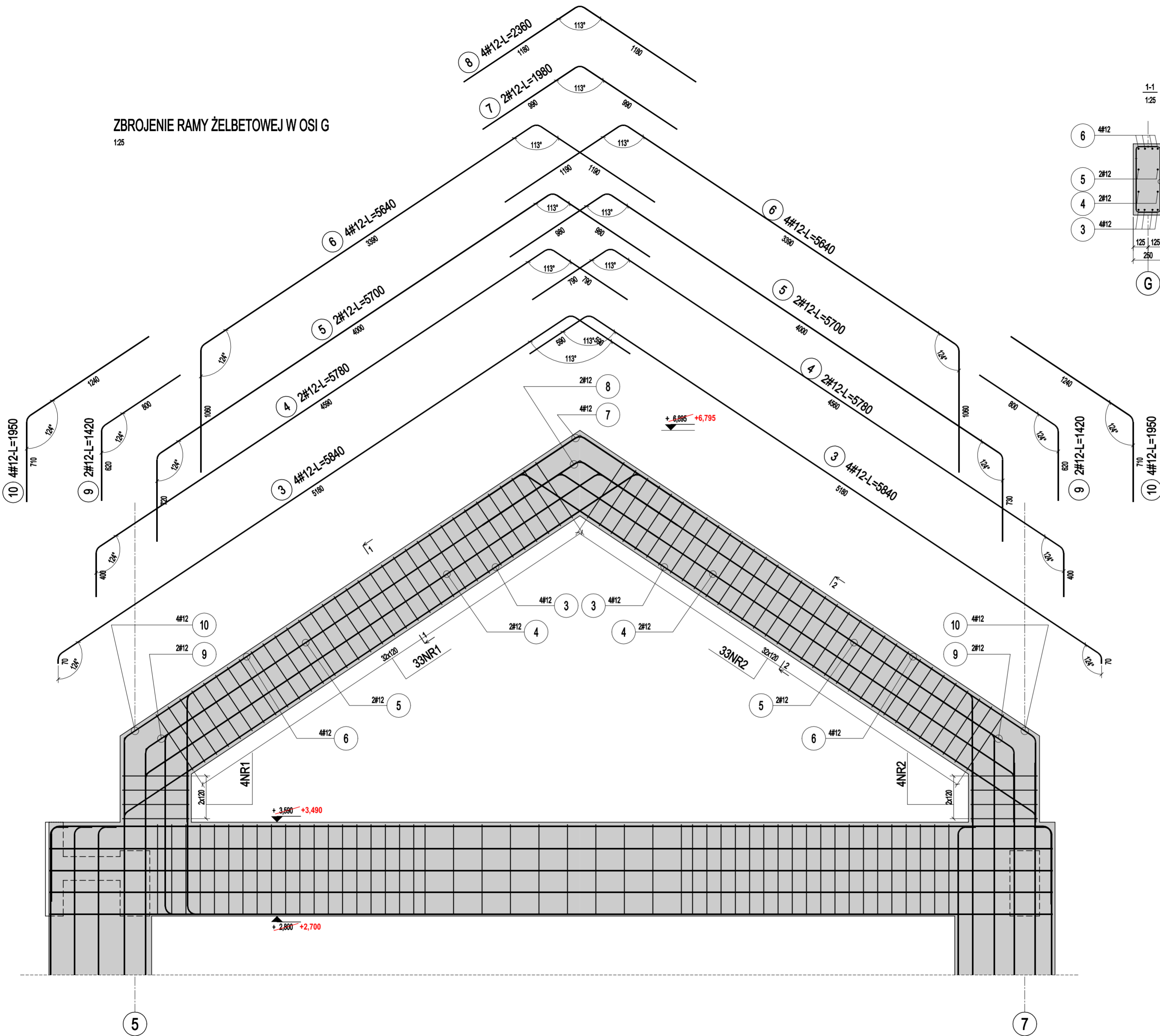
16/12/2020r

NR. RYS.

PB-K-24

NR. STR.

.



ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#8	#12
I	[mm]	I	[m]		[szt]		[m]	
1	8	RB500W	1,76	37	1	37	65,12	
2	8	RB500W	1,76	37	1	37	65,12	
3	12	RB500W	5,84	8	1	8		46,72
4	12	RB500W	5,78	4	1	4		23,12
5	12	RB500W	5,70	4	1	4		22,80
6	12	RB500W	5,64	8	1	8		45,12
7	12	RB500W	1,98	2	1	2		3,96
8	12	RB500W	2,36	4	1	4		9,44
9	12	RB500W	1,42	4	1	4		5,68
10	12	RB500W	1,85	8	1	8		15,60
Razem długość prętów							[mb]	130,24
Masa jednostkowa							[kg/mb]	0,395
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	51,4
Masa łącznie							[kg]	204,5

UWAGI
1. Wymiary w [mm].

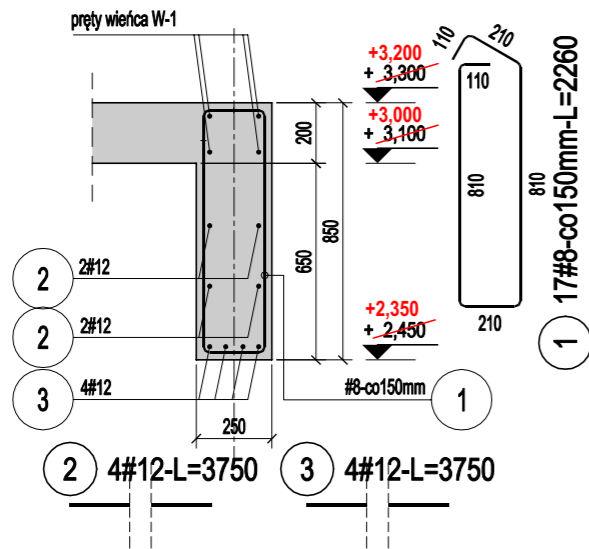
BETON C20/25 (B25)
STAŁ ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 06-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIECICY WIEJSKIEJ „MS 0608”			
Adres budowy:	Dziesięć Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obrob ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT BUDOWY: PROJEKT	ZBROJENIE RAMY ŻELBETOWEJ W OSI G		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0771/PWYK/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA: mgr inż. Artur Janusz Więkosław upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA: inż. Robert Gruz upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SKALA: 1:25	DATA: 16/12/2020r	NR. RYS. PB-K-26	NR. STR. .

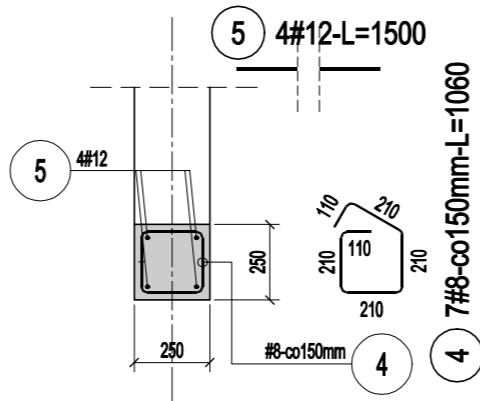
Nadproże N-1

1:25

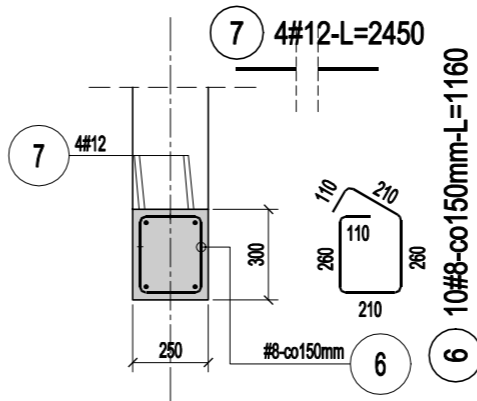


Nadproże N-2

1:25

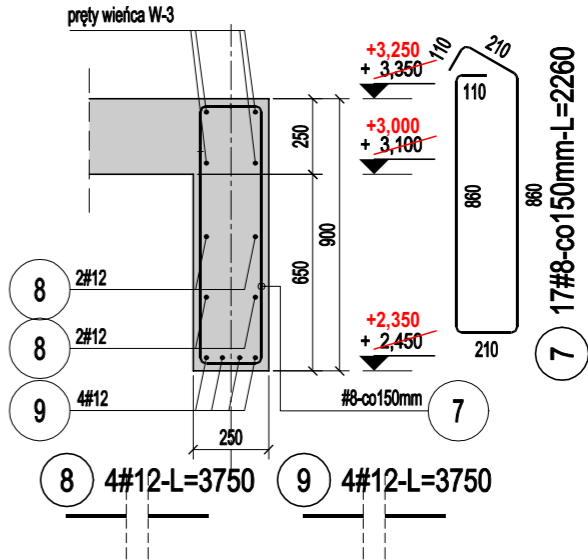


Nadproże N-3

ilość elementów: 2
1:25

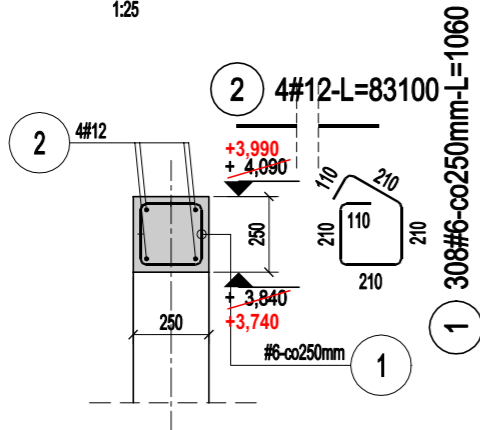
Nadproże N-4

1:25



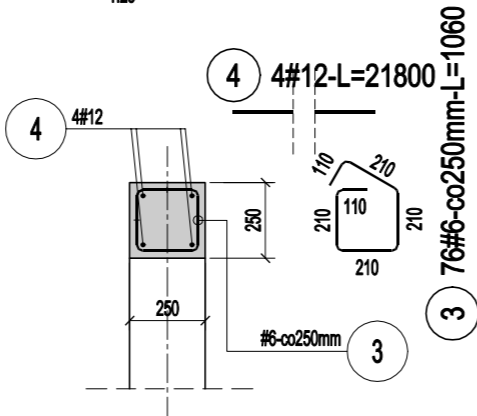
Wieniec W-4

1:25



Wieniec W-5

1:25

WIEŃCE
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
[]	[mm]	[]	[m]	[szt]			#6	#12
1	6	RB500W	1,06	308	1	308	326,48	
2	12	RB500W	83,10	4	1	4		332,40
3	6	RB500W	1,06	76	1	76	80,56	
4	12	RB500W	21,80	4	1	4		87,20
Razem długość prętów							[mb]	407,04
Masa jednostkowa							[kg/mb]	0,222
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	90,4
Masa łącznie							[kg]	463,0

NADPROŻA
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
[]	[mm]	[]	[m]		[szt]		#8	#12
1	8	RB500W	2,26	17	1	17	38,42	
2	12	RB500W	3,75	4	1	4		15,00
3	12	RB500W	3,75	4	1	4		15,00
4	8	RB500W	1,06	7	1	7	7,42	
5	12	RB500W	1,50	4	1	4		6,00
6	8	RB500W	1,16	20	1	20	23,20	
7	8	RB500W	2,26	17	1	17	38,42	
7	12	RB500W	2,45	8	1	8		19,60
8	12	RB500W	3,75	4	1	4		15,00
9	12	RB500W	3,75	4	1	4		15,00
Razem długość prętów							[mb]	107,46
Masa jednostkowa							[kg/mb]	0,395
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	42,4
Masa łącznie							[kg]	118,4

NADPROŻA PREFABRYKOWANE TYPU L19
ZESTAWIENIE

Długość belki nadproża [cm]	Ilość
180	4
150	6
120	4
90	4

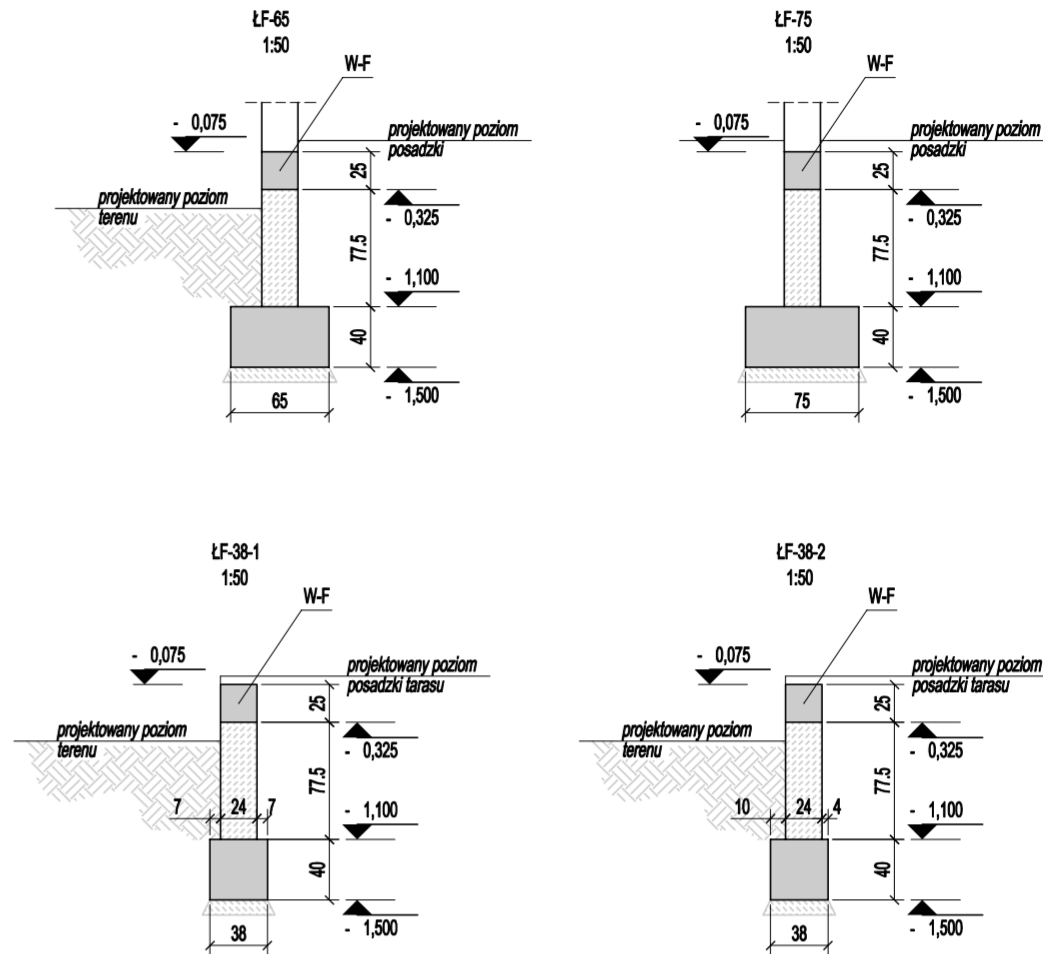
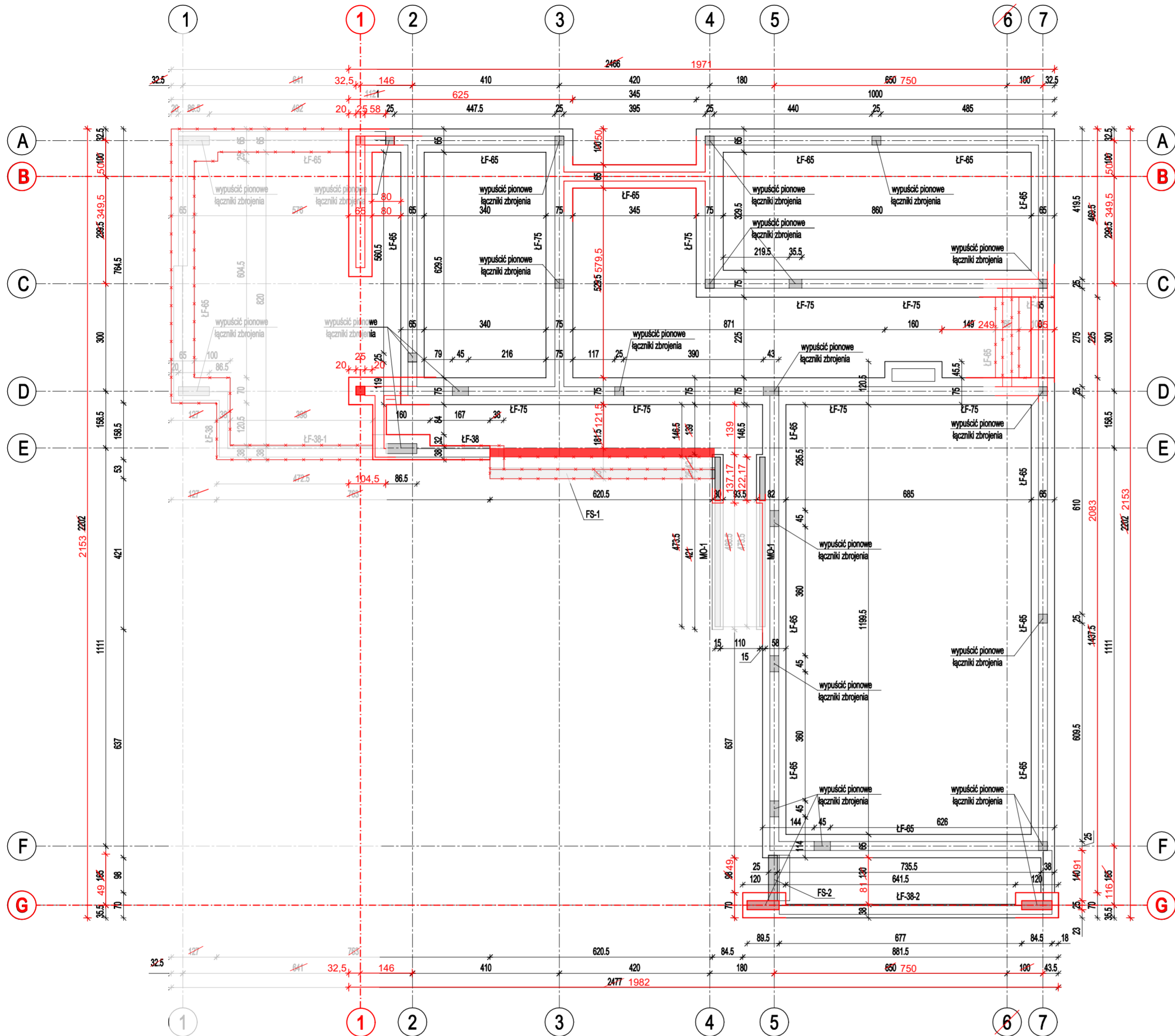
UWAGI

1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIEŁICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT NADPROŻA, WIEŃCE - zbrojenie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojęta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA: mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA: inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-27	



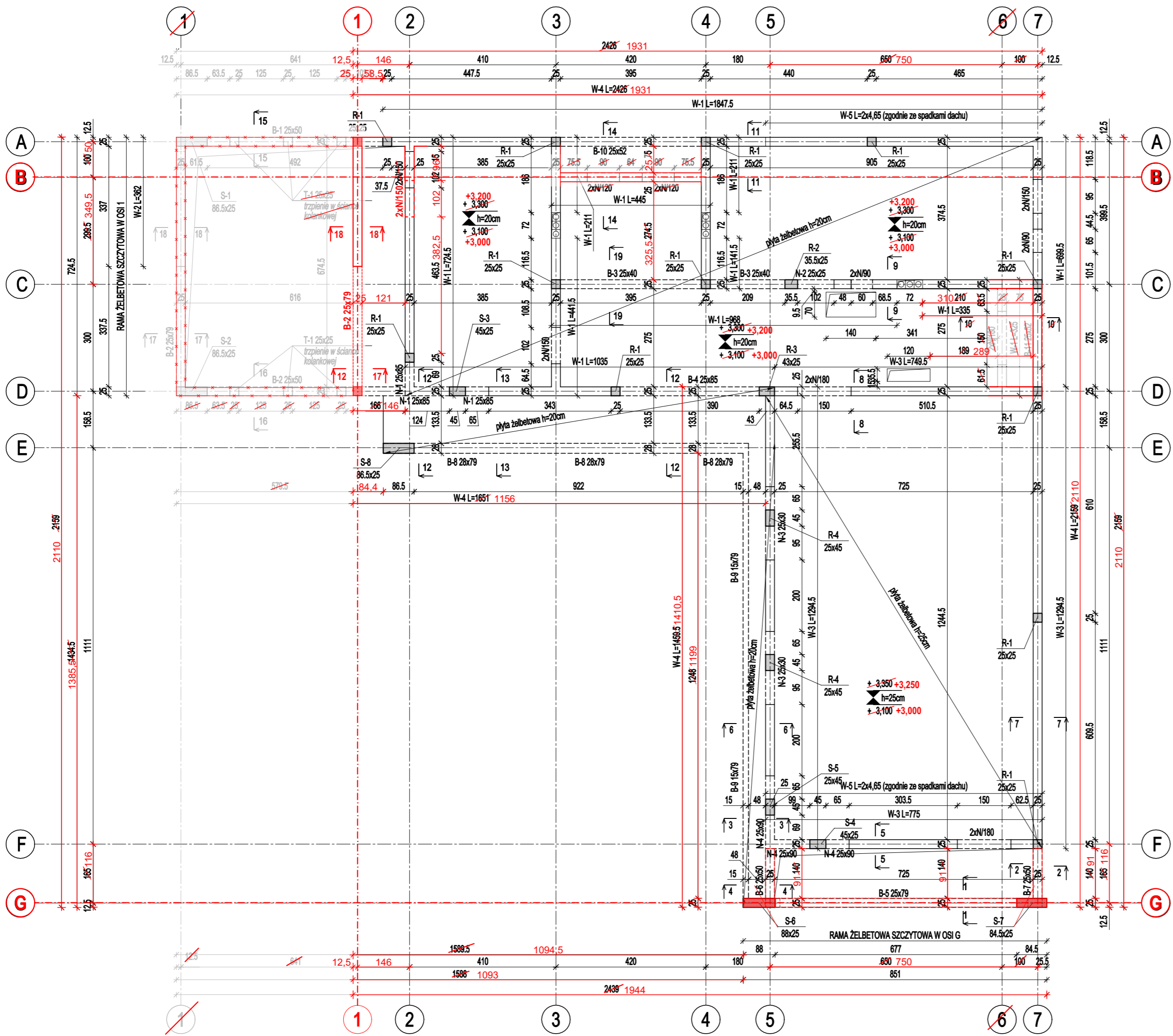
UWAGI

- Wymiary w [cm].
- Fundamenty posadzać z zachowaniem minimalnej głębokości przemarzania tj. min. 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu.
- Fundamenty posadzać w warstwach gruntów nośnych, tj. piaskach średnich bądź glinach piaszczystych, po usunięciu gruntów próchniczych i nasypów niebudowlanych.
- Fundamenty posadzać na warstwie betonu podkładowego grubości minimum 10cm.
- Ściany fundamentowe z bloczków betonowych kl. 15MPa. Ściany wierzycić wierzchem W-F.

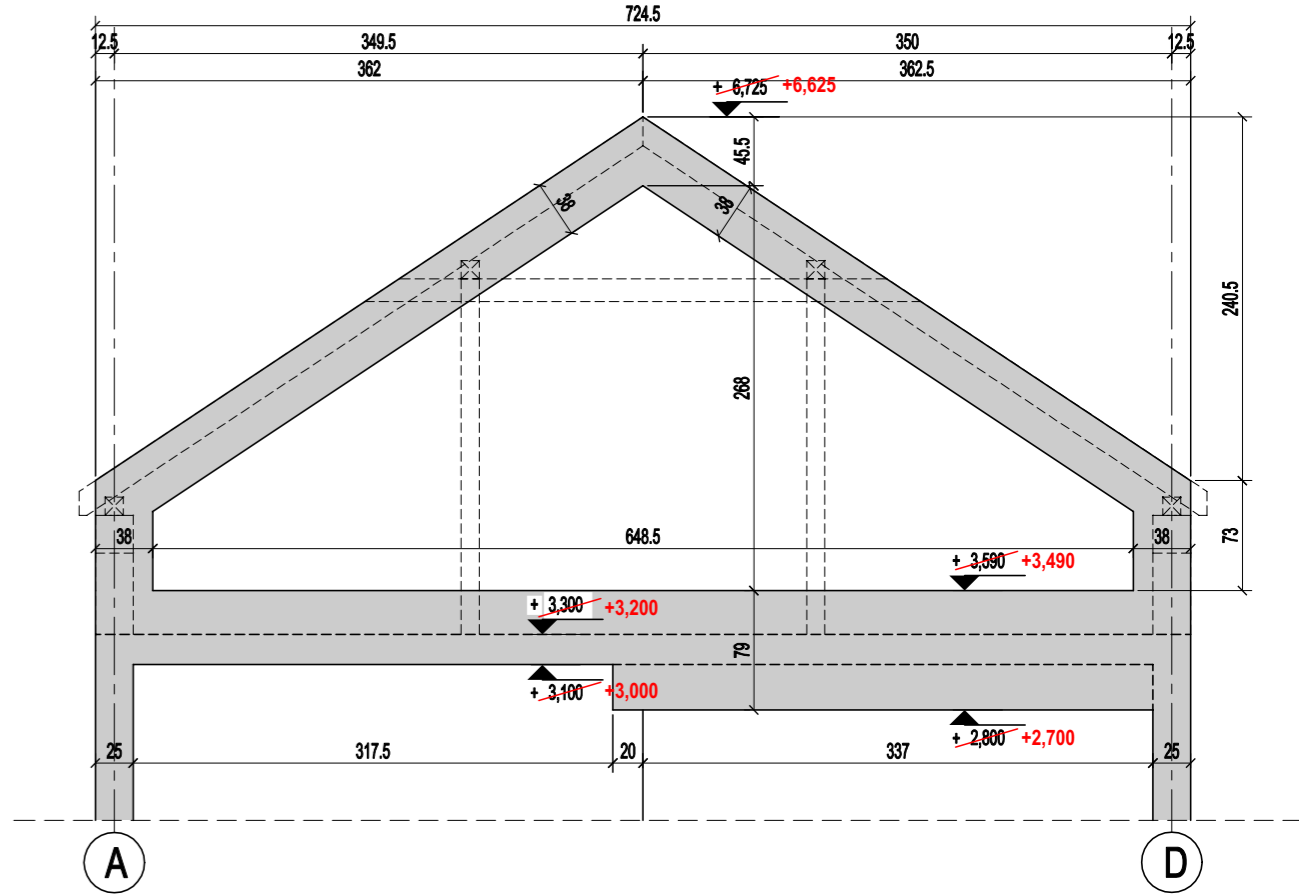
BETON C20/25 (B25)
BETON PODKŁADOWY C8/10 (B10)
STAŁ ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantom. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

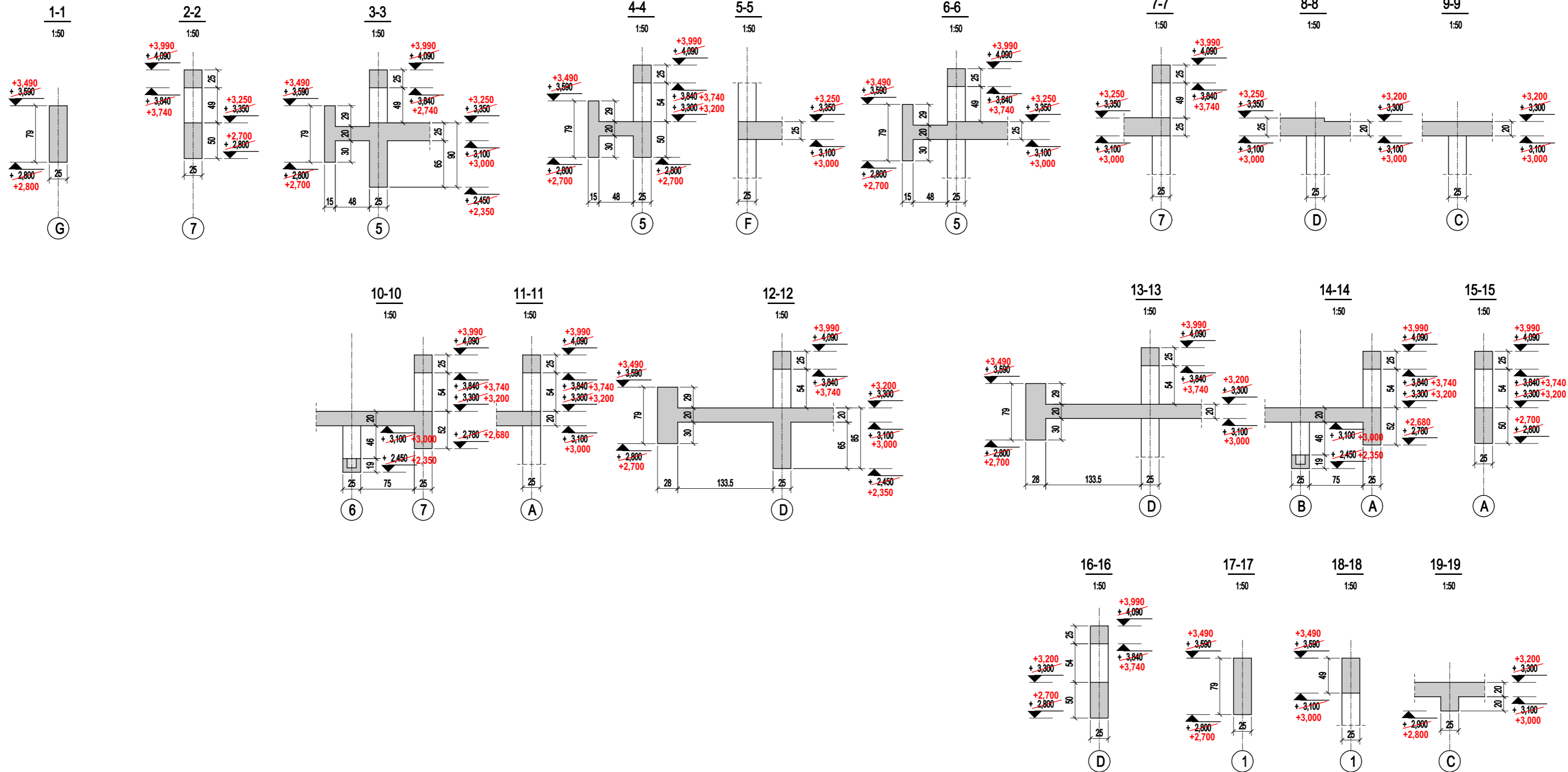
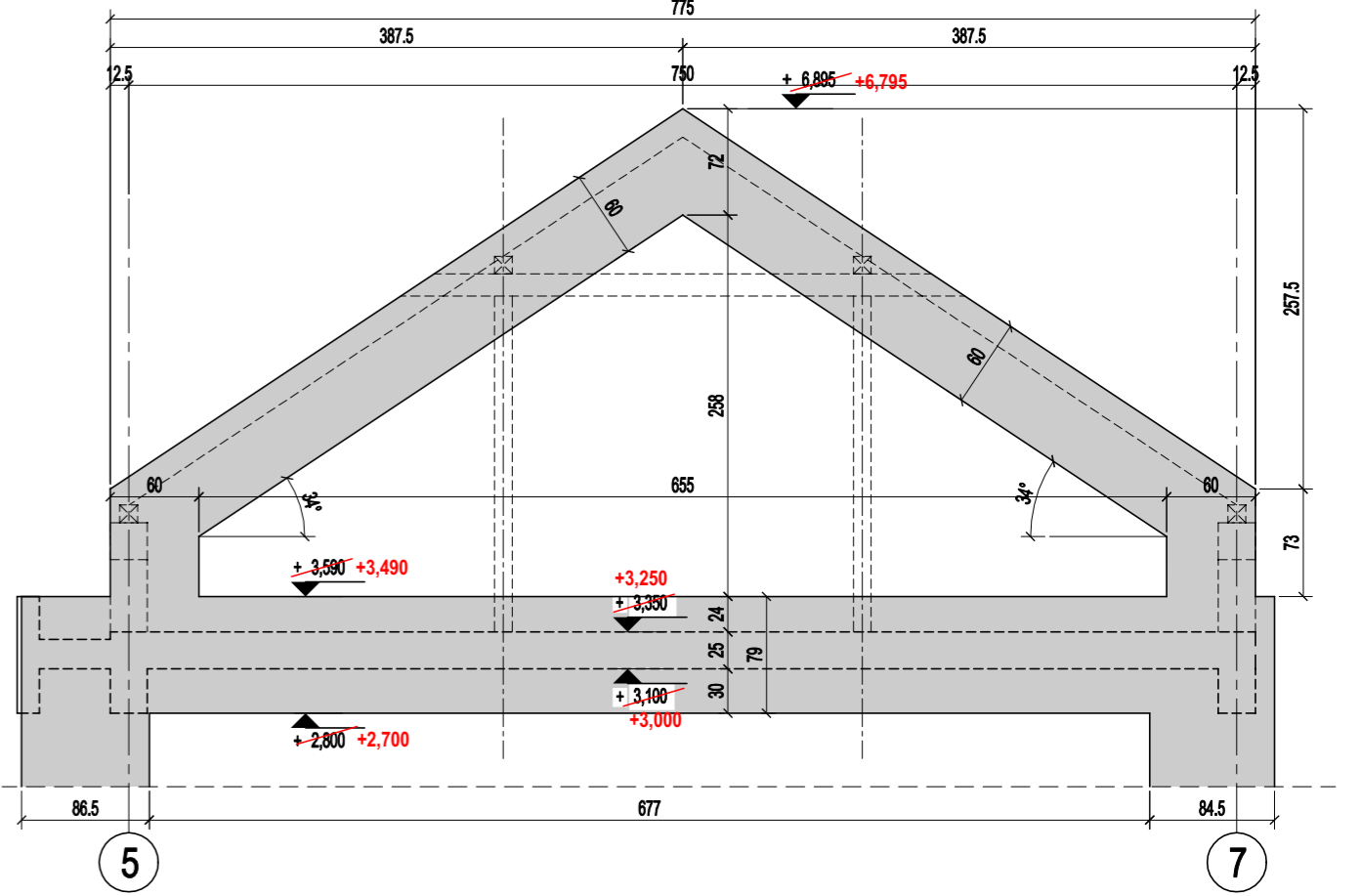
<div></div> <div>FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin</div>									
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”									
Adres budowy:	Dziedkanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki								
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004								
Obraz ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7								
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI								
BRANŻA:	KONSTRUKCJA								
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT RZUT FUNDAMENTÓW									
<table><tr><td>PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</td><td>PODPIS / DATA :</td></tr><tr><td>SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojęta UPR. MAZ/0777/PPWBK/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</td><td>PODPIS / DATA :</td></tr><tr><td>ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specjalności konstrukcyjno-bud.</td><td>PODPIS / DATA :</td></tr><tr><td>ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specjalności konstrukcyjno-bud.</td><td>PODPIS / DATA :</td></tr></table>		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojęta UPR. MAZ/0777/PPWBK/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :	ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specjalności konstrukcyjno-bud.	PODPIS / DATA :	ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specjalności konstrukcyjno-bud.	PODPIS / DATA :
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :								
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojęta UPR. MAZ/0777/PPWBK/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :								
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specjalności konstrukcyjno-bud.	PODPIS / DATA :								
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specjalności konstrukcyjno-bud.	PODPIS / DATA :								
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.						
1:100	16/12/2020r	PB-K-01	.						



KONSTRUKCJA W OSI 1 - grubość elementów żelb. g=25cm.



KONSTRUKCJA W OSI G - grubość elementów żelb. g=25cm.

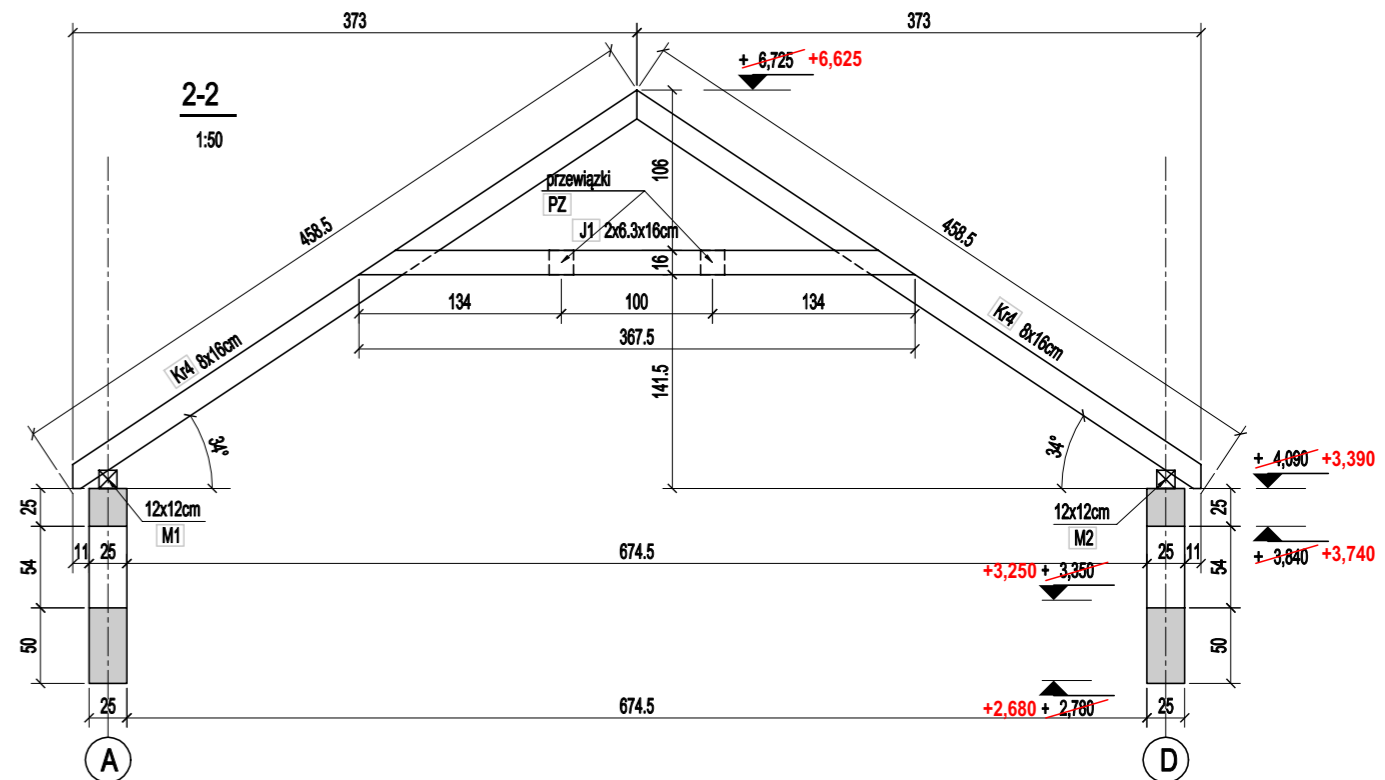
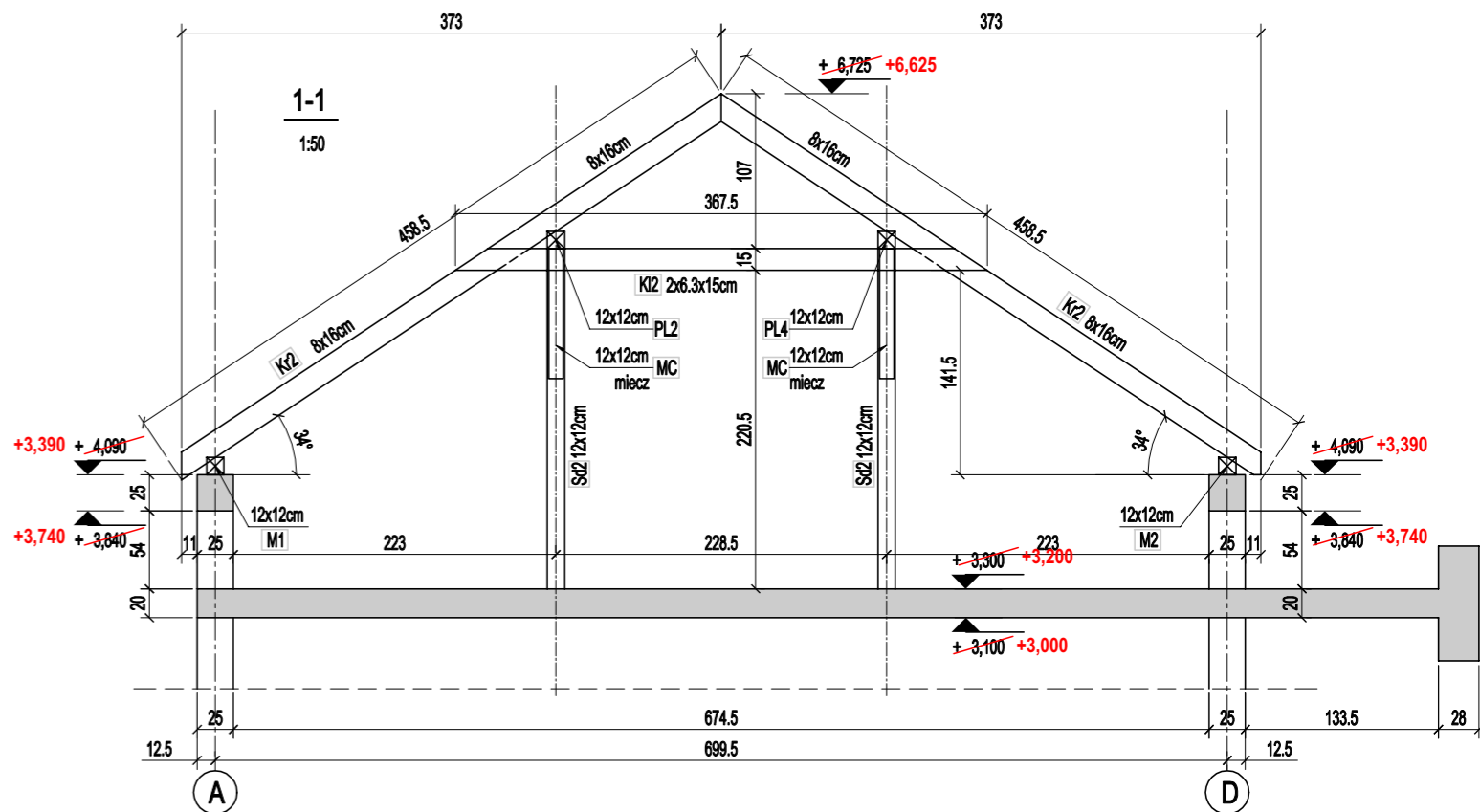
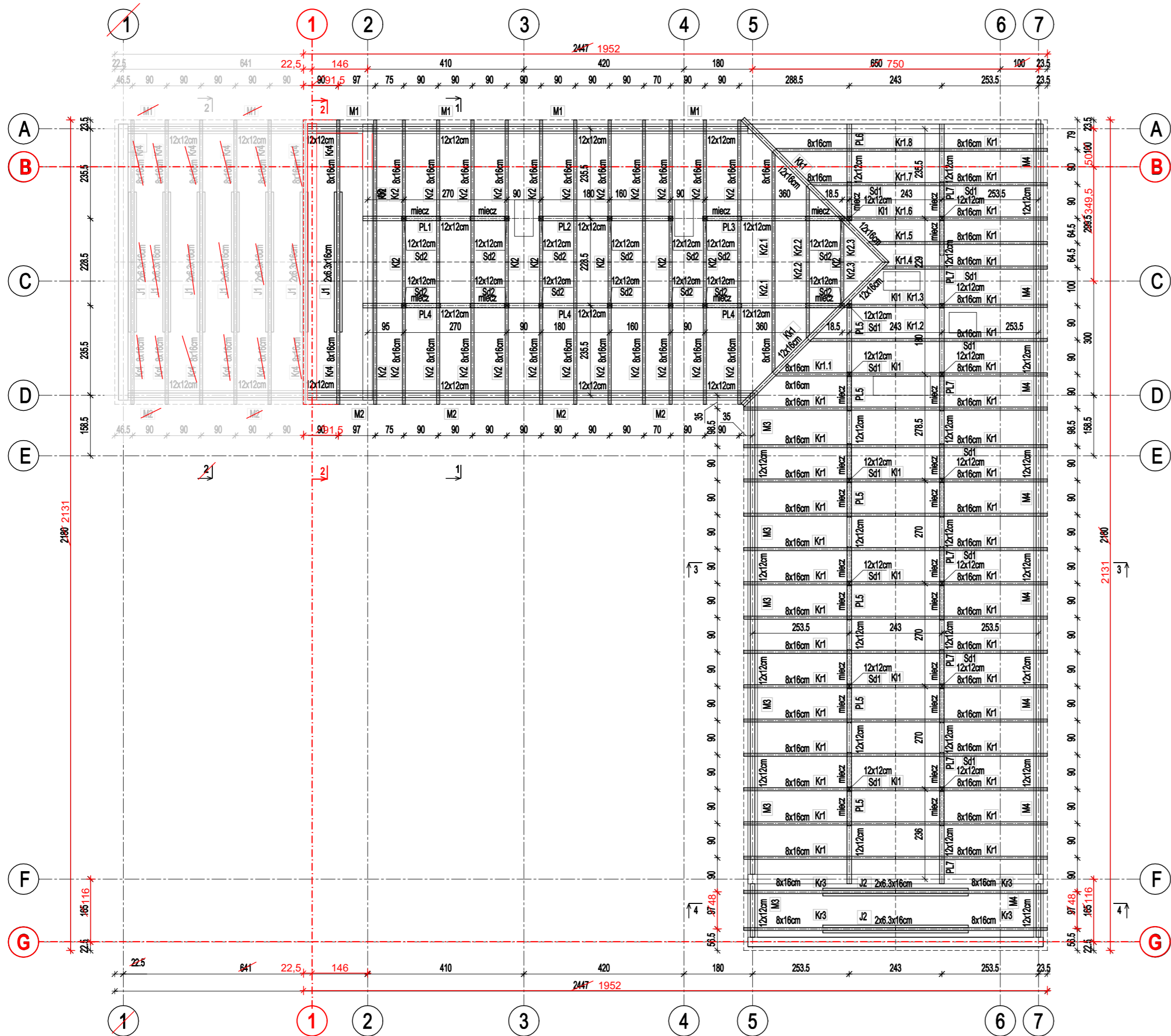


UWAGI
1. Wymiary w [cm].

BETON C20/25 (B25)
STAŁ ZBROJENIOWA A-IIIIN (RB500W)

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantom. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Jednostka z dnia 4.02.1984 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

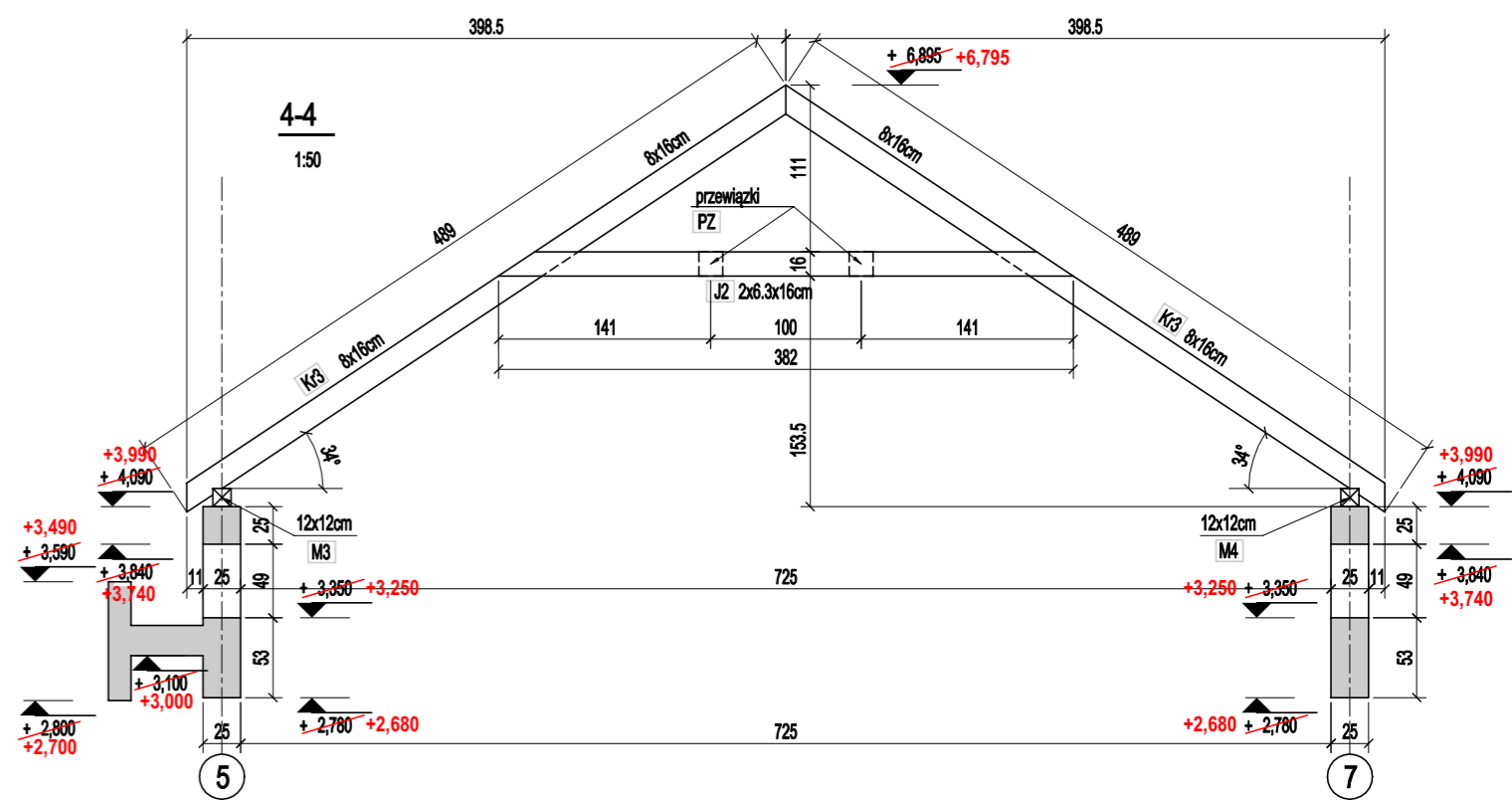
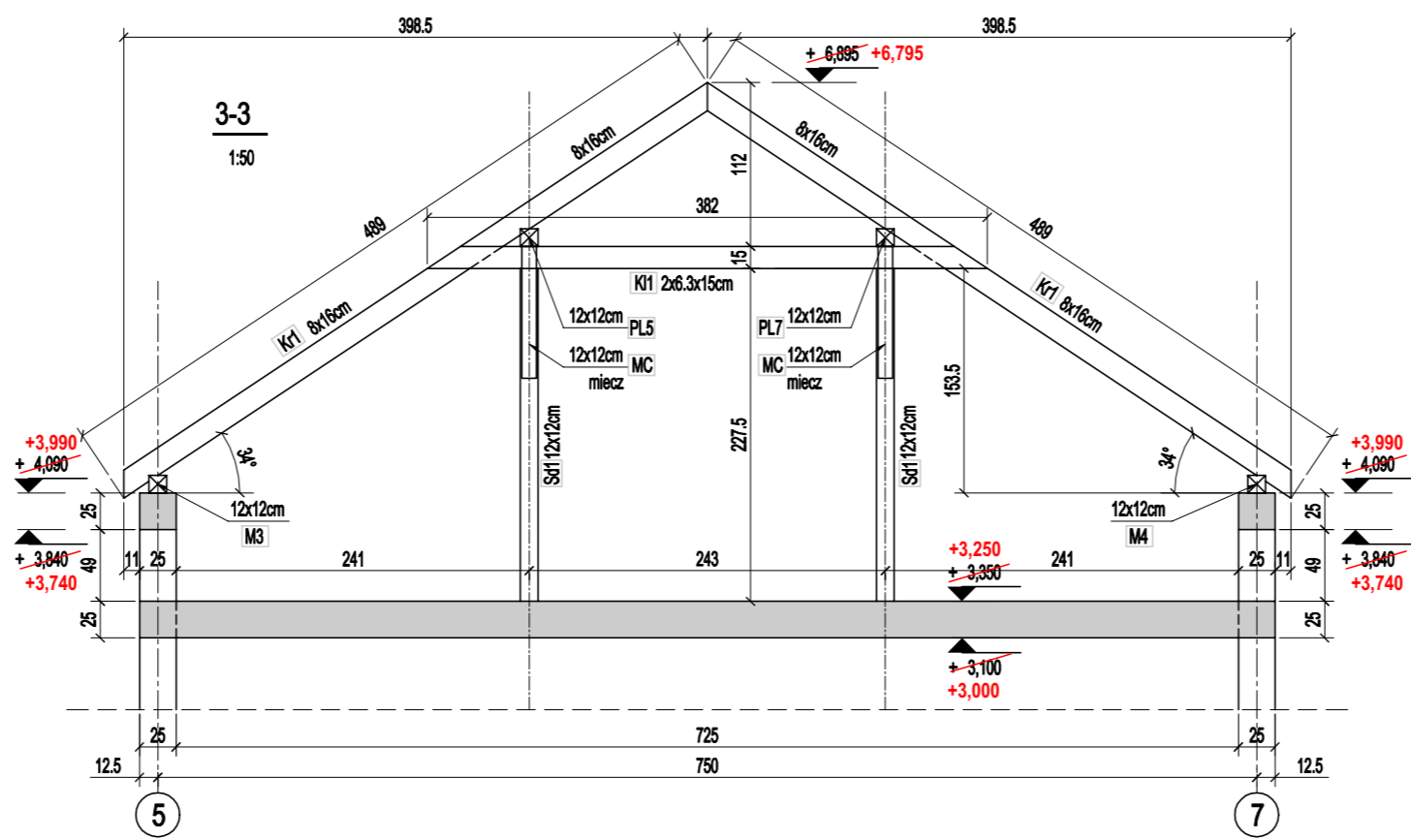
PRACOWNIA	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak
TEMAT:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLYCY WIEJSKIEJ „MS 0000”
Adres budowy:	Dziesiękanów Leśny przy ul. M. Konopnickiej Gmina Łomianki
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004
Obwód ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI
BRANDA:	KONSTRUKCJA
PRZECENNIK RYSUNKU	SCHEMAT KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA
PROJEKTANT:	mgr inż. Artur Janusz Wierucha
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Artur Janusz Wierucha
ADAPTACJA:	mgr inż. Artur Janusz Wierucha
ADAPTACJA:	mgr inż. Artur Janusz Wierucha
SKALA:	1:100
DATA:	16/12/2020r
NR. RYS.	PB-K-02
NR. STR.	



Zestawienie elementów więźby dachowej

Element	Ilość [szt.]	Przekrój [cm]	Długość [cm]	Objętość jedn. [m³/m]	Objętość 1 elem [m³]	Objętość całkowita [m³]
krokwie						
Kr1	36	8x16	489	0,013	0,063	2,253
Kr1.1	1	8x16	395	0,013	0,051	0,051
Kr1.2	1	8x16	287	0,013	0,037	0,037
Kr1.3	1	8x16	157	0,013	0,020	0,020
Kr1.4	1	8x16	59	0,013	0,008	0,008
Kr1.5	1	8x16	101	0,013	0,013	0,013
Kr1.6	1	8x16	178	0,013	0,023	0,023
Kr1.7	1	8x16	287	0,013	0,037	0,037
Kr1.8	1	8x16	395	0,013	0,051	0,051
Kr2	24	8x16	459	0,013	0,059	1,410
Kr2.1	2	8x16	364	0,013	0,047	0,092
Kr2.2	2	8x16	257	0,013	0,033	0,066
Kr2.3	2	8x16	148	0,013	0,019	0,038
Kk1	2	12x16	585	0,019	0,112	0,225
jełki						
J1	2	2x6.3x16	368	0,020	0,074	0,147
J2	2	2x6.3x16	382	0,020	0,077	0,154
przewiązki						
PZ	18	16x16	8	0,026	0,002	0,037
kleszcze						
K1	7	2x6.3x16	382	0,020	0,077	0,539
K2	7	2x6.3x16	368	0,020	0,074	0,519
płatwie						
PL1	1	12x12	384	0,014	0,055	0,055
PL2	1	12x12	352	0,014	0,051	0,051
PL3	1	12x12	372	0,014	0,054	0,054
PL4	2	12x12	1264	0,014	0,182	0,364
PL5	5	12x12	1523	0,014	0,219	0,438
PL6	1	12x12	254	0,014	0,037	0,037
PL7	7	12x12	1994	0,014	0,287	0,574
miecze						
MC	29	12x12	128	0,014	0,018	0,535
murłaty						
M1	1	12x12	1626	0,014	0,234	0,234
M2	1	12x12	1645	0,014	0,237	0,237
M3	1	12x12	1421	0,014	0,205	0,205
M4	1	12x12	2140	0,014	0,308	0,308
słupy						
Sd1	14	12x12	243	0,014	0,035	0,490
Sd2	14	12x12	236	0,014	0,034	0,476
SUMA [m³]						9,362

Kr4 2 8x16 459 0,013 0,059 0,118
Kr3 2 8x16 489 0,013 0,063 0,126

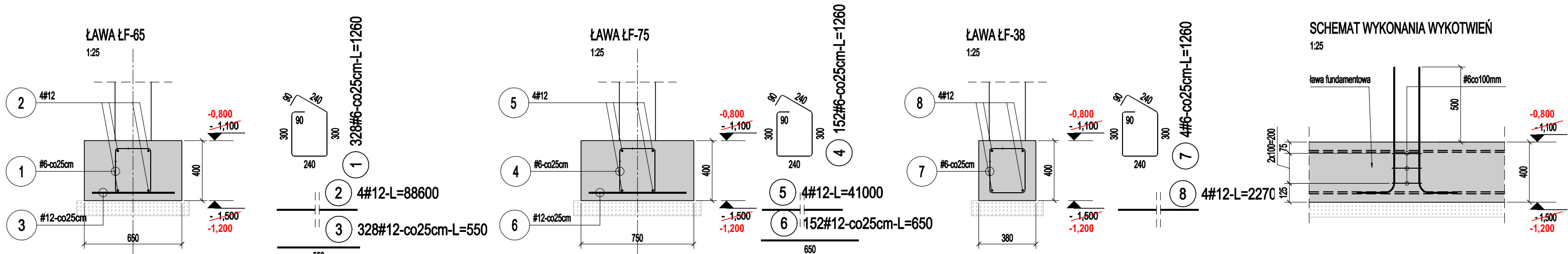


UWAGI
1. Wymiary w [cm].
DREWNO KONSTRUKCYJNE KLASY C24

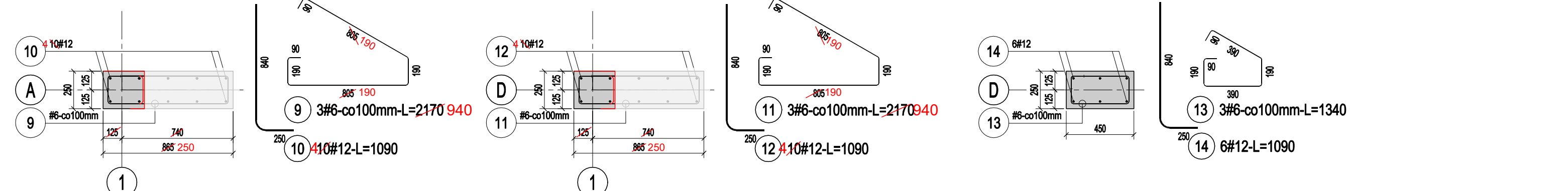
Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantom. Bez jego zgody żadna z treści projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Zaświadczenie z dnia 4.02.1984 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin	
TEMAT: PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLYCY WIEJSKIEJ „MS 0000”	
Adres budowy:	Dzianeków Leśny przy ul. M Konopnickiej Gmina Lomianki
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004
Obwód ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7
INWESTOR:	GMINA LOMIAŃKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 LOMIAŃKI

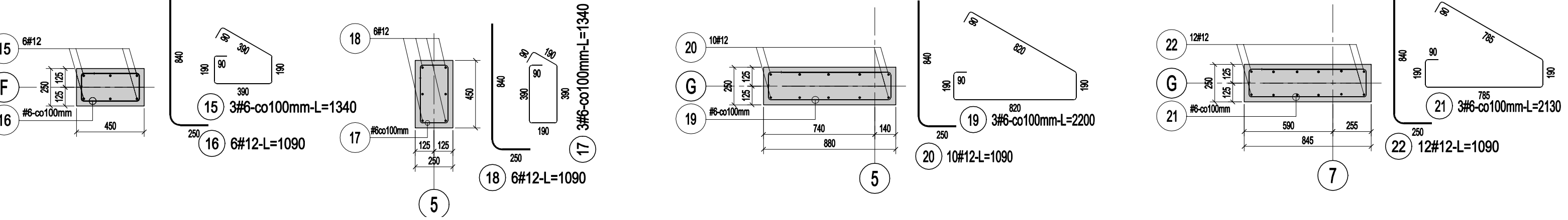
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PRZEMOT RYSUNKU PROJEKT SCHEMAT KONSTRUKCJI WIĘŻBY DACHOWEJ	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Czesław Czernicki ul. Mazowiecka 12 05-092 LOMIAŃKI	PODPIS / DATA:
SPRACOWAŁ: mgr inż. Robert Grupa ul. Mazowiecka 12 05-092 LOMIAŃKI	PODPIS / DATA:
ADAPTOWAŁ: mgr inż. Robert Grupa ul. Mazowiecka 12 05-092 LOMIAŃKI	PODPIS / DATA:
ADAPTOWAŁ: mgr inż. Robert Grupa ul. Mazowiecka 12 05-092 LOMIAŃKI	PODPIS / DATA:
SKALA: 1:100	DATA: 16/12/2020r.
NR. RYS. PB-K-03	NR. STR. 1



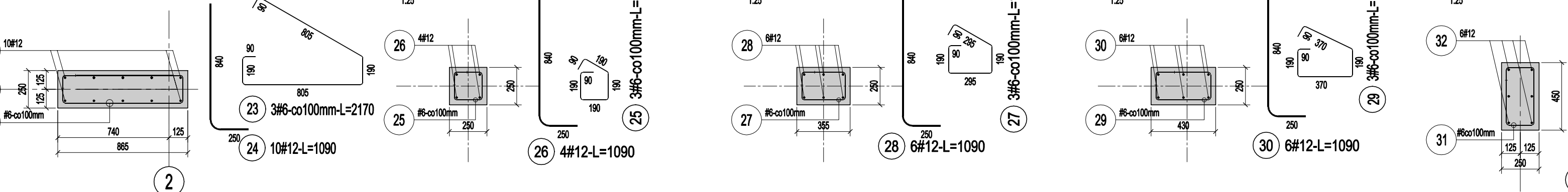
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-1
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-2
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-3
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-4
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-5
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-6
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-7
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-8



WYKOTWIENIE DLA RDZENIA R-1
WYKOTWIENIE DLA RDZENIA R-2
WYKOTWIENIE DLA RDZENIA R-3
WYKOTWIENIE DLA RDZENIA R-4



WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-1
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-2
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-3
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-4
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-5
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-6
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-7
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-8



WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-1
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-2
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-3
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-4
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-5
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-6
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-7
WYKOTWIENIE DLA SŁUPA S-8

FUNDAMENTY I WYKOTWIENIA ZESTAWIENIE STALI

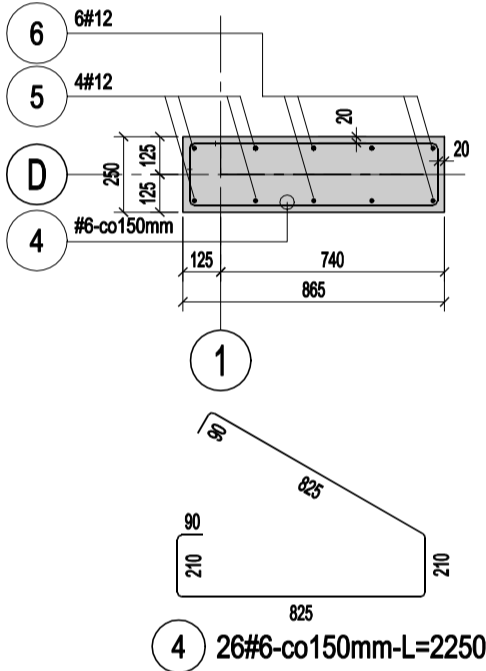
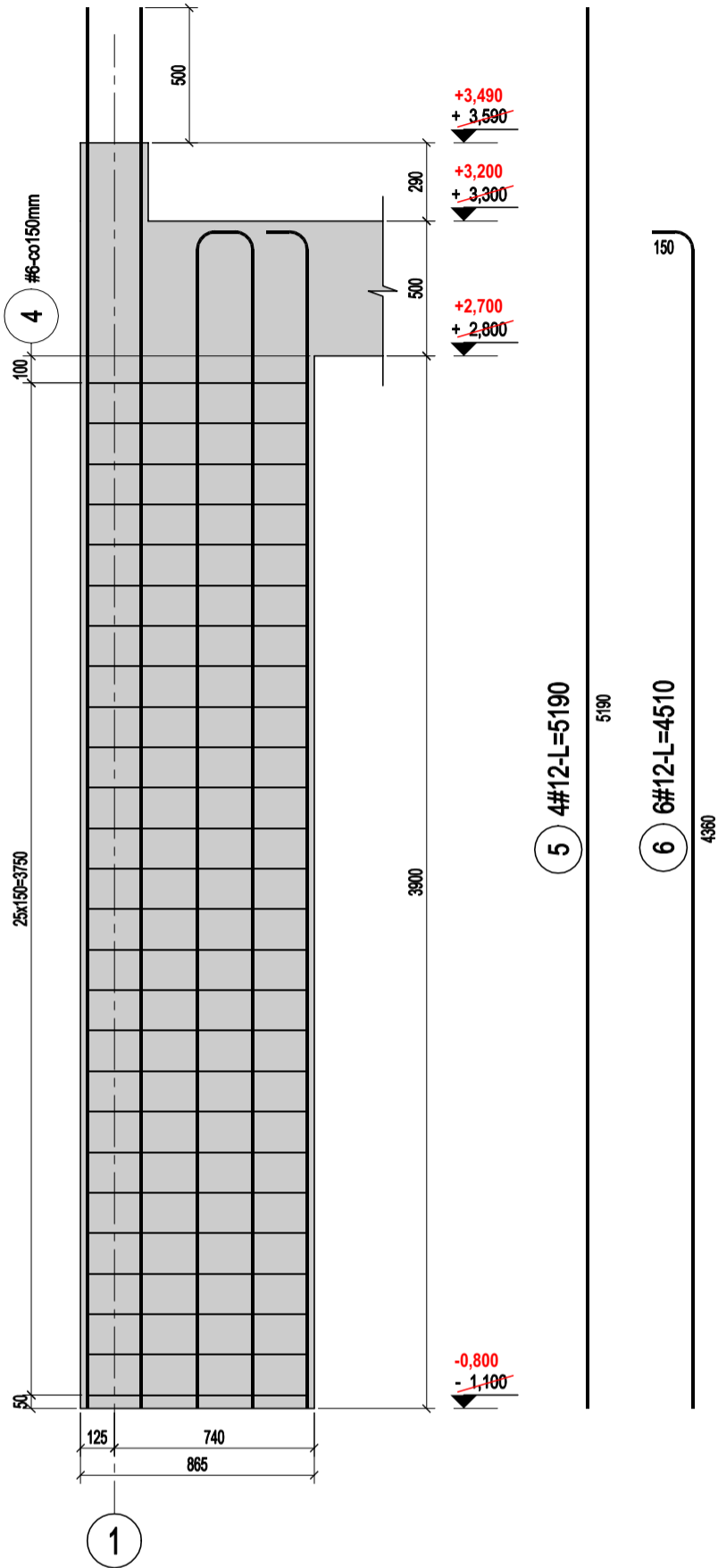
Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba		Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W
[]	[mm]	[]	[m]	[szt]	[]	[]	#6 #12
1	6	RB500W	1,26	328	1	328	413,28
2	12	RB500W	88,60	78,7	4	1	354,40
3	12	RB500W	0,55	328	288	1	328
4	6	RB500W	1,26	152	1	152	191,52
5	12	RB500W	41,00	4	1	4	164,00
6	12	RB500W	0,65	152	1	152	98,80
7	6	RB500W	1,26	4	1	4	5,04
8	12	RB500W	22,70	4	1	4	90,80
9	6	RB500W	2,17	3	1	3	6,51
10	12	RB500W	1,09	10	1	10	10,90
11	6	RB500W	2,17	3	1	3	6,51
12	12	RB500W	1,09	10	1	10	10,90
13	6	RB500W	1,34	3	1	3	4,02
14	12	RB500W	1,09	6	1	6	6,54
15	6	RB500W	1,34	3	1	3	4,02
16	12	RB500W	1,09	6	1	6	6,54
17	6	RB500W	1,34	3	1	3	4,02
18	12	RB500W	1,09	6	1	6	6,54
19	6	RB500W	2,20	3	1	3	6,60
20	12	RB500W	1,09	10	1	10	10,90
21	6	RB500W	2,13	3	1	3	6,39
22	12	RB500W	1,09	12	1	12	13,08
23	6	RB500W	2,17	3	1	3	6,51
24	12	RB500W	1,09	10	1	10	10,90
25	6	RB500W	0,94	33	1	33	31,02
26	12	RB500W	1,09	44	1	44	47,96
27	6	RB500W	1,15	3	1	3	3,45
28	12	RB500W	1,09	6	1	6	6,54
29	6	RB500W	1,30	3	1	3	3,90
30	12	RB500W	1,09	6	1	6	6,54
31	6	RB500W	1,34	6	1	6	8,04
32	12	RB500W	1,09	12	1	12	13,08
Razem długość prętów				[mb]			700,83
Masa jednostkowa				[kg/mb]			0,888
Masa prętów dla danej średnicy				[kg]			155,6
Masa łącznie				[kg]			1078,1

UWAGI
1. Wymiary w [mm].
2. Fundamenty posadzać z zachowaniem minimalnej głębokości przemarzania tj. min. 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu.
3. Fundamenty posadzać w warstwach gruntów nośnych, tj. płaskich średnich bądź glinach piaszczystych, po usunięciu gruntów próchniczych i nasypów niebudowlanych.
4. Fundamenty posadzać na warstwie betonu podkładowego grubości minimum 10cm.
5. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych kl. 15MPa. Ściany wleńczyć wieńcem W-F.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”	
Adres budowy:	Dzięków Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI

BRANŻA:	KONSTRUKCJA
PRZEDMIOT RYSUNKU:	FUNDAMENTY -zbrojenie cz.1
PROJEKT	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojęta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Węgrus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS / DATA :
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS / DATA :
SKALA: 1:25	DATA: 16/12/2020r
NR. RYS. PB-K-04	NR. STR. .

SŁUP S-2 zbrojenie
1:25



SŁUP S-2
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#6	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
4	6	RB500W	2,25	26	1	26	58,50	
5	12	RB500W	5,19	4	1	4		20,76
6	12	RB500W	4,51	6	1	6		27,06
Razem długość prętów						[mb]	58,50	47,82
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	13,0	42,5
Masa łącznie						[kg]	55,5	

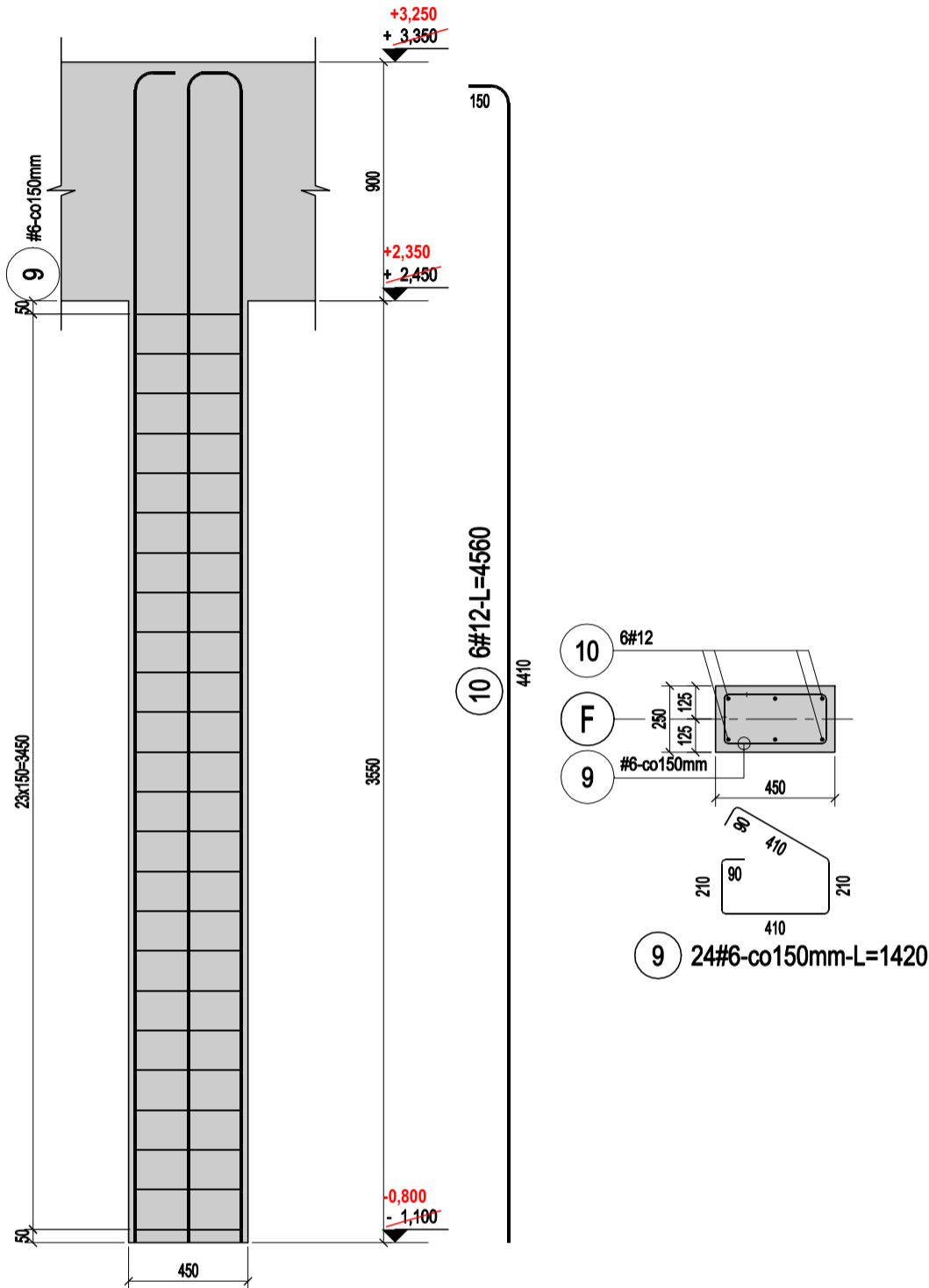
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziedkanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	SŁUP S-2 -zbrojenie		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-07	.

SŁUP S-4 zbrojenie
1:25




SŁUP S-4
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#6	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
9	6	RB500W	1,42	24	1	24	34,08	
10	12	RB500W	4,56	6	1	6		27,36
Razem długość prętów							[mb]	
Masa jednostkowa							[kg/mb]	
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	
Masa łącznie							[kg]	

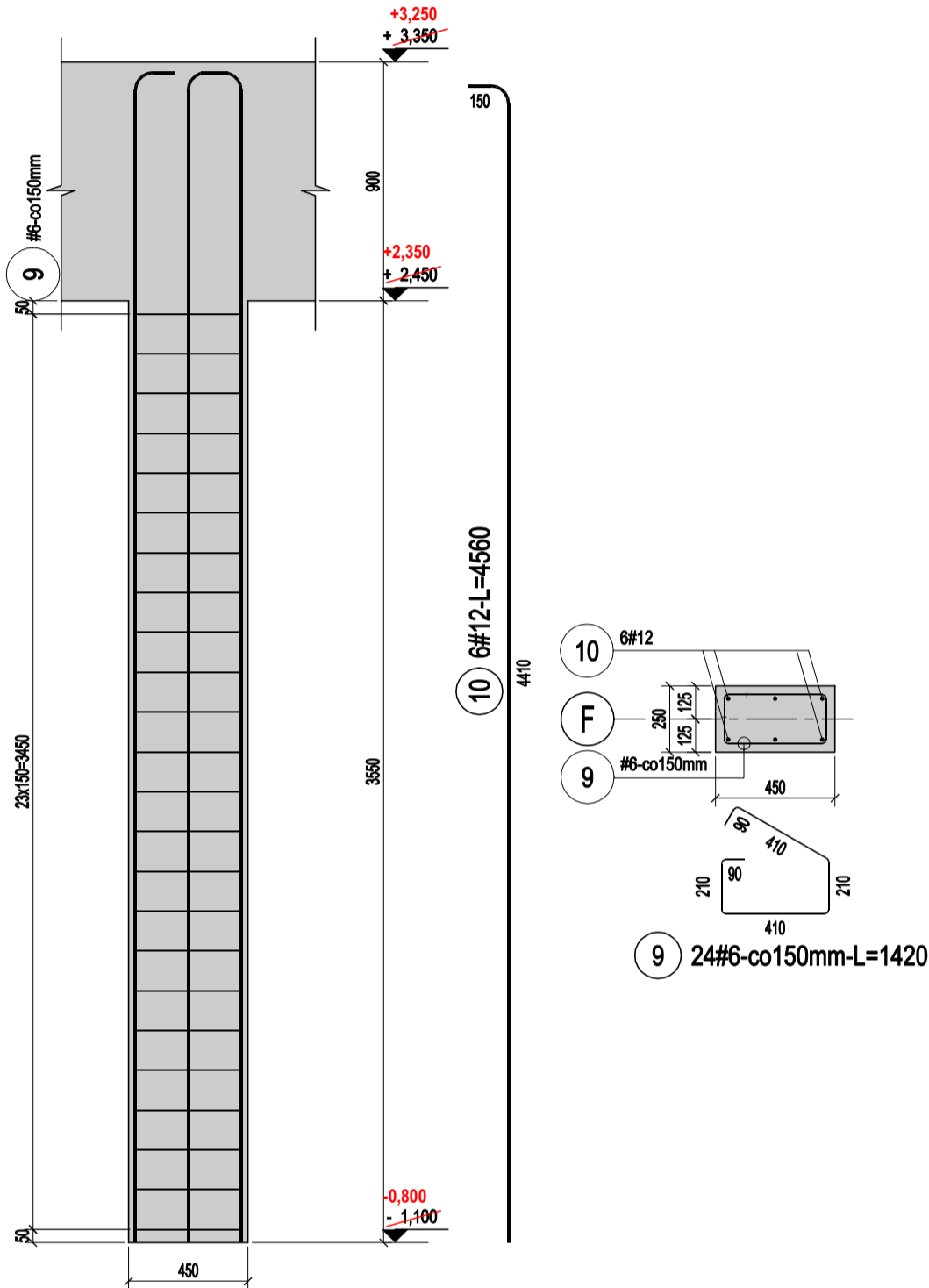
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

 FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBREB 0004		
Obre b ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANZA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT SŁUP S-4 -zbrojenie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Wię ckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-09	.

SŁUP S-4 zbrojenie
1:25




SŁUP S-4
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#6	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
9	6	RB500W	1,42	24	1	24	34,08	
10	12	RB500W	4,56	6	1	6		27,36
Razem długość prętów						[mb]	34,08	27,36
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	7,6	24,3
Masa łącznie						[kg]	31,9	

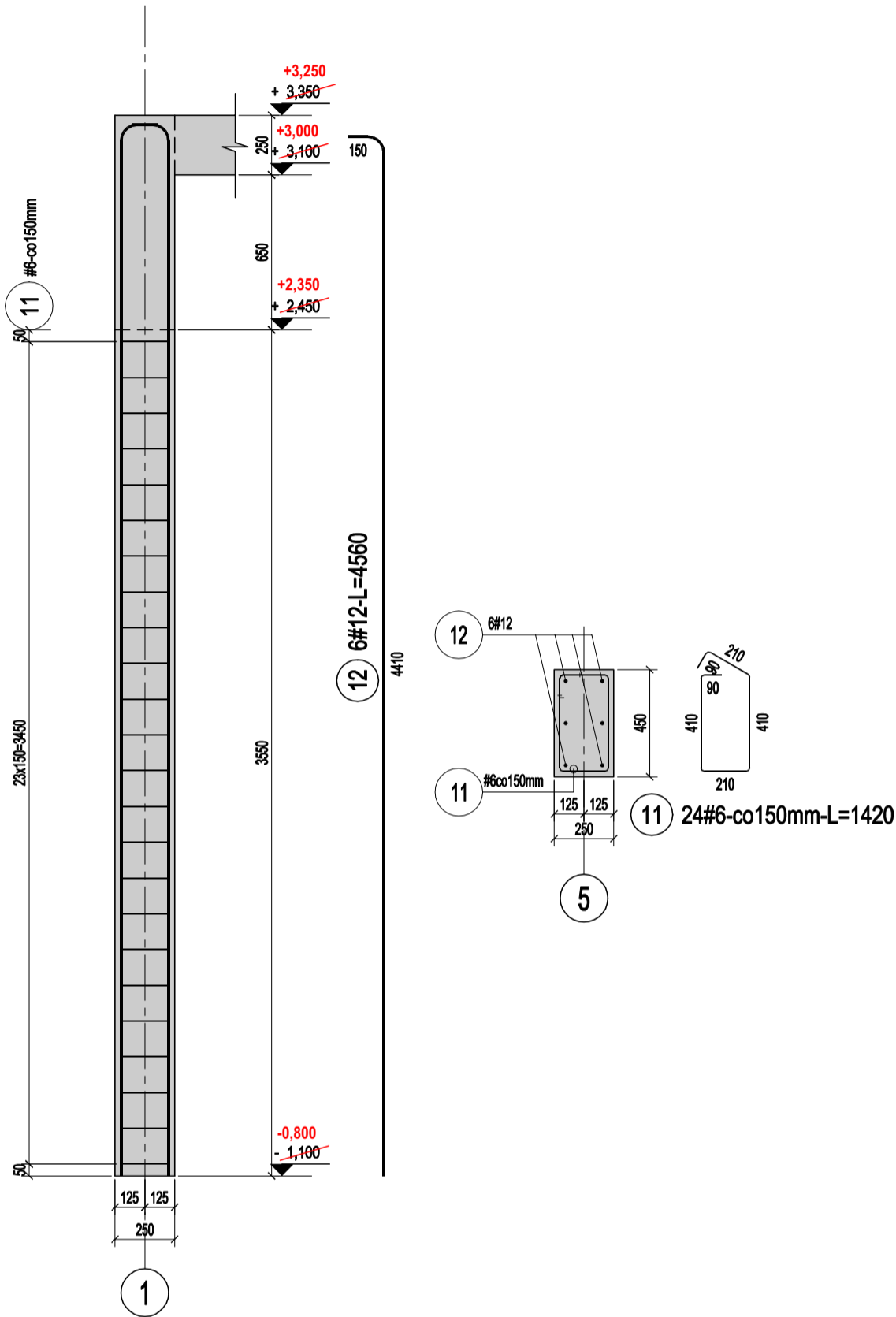
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

 FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBREB 0004		
Obre b ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANZA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT SŁUP S-4 -zbrojenie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Wię ckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-09	.

SŁUP S-5 zbrojenie
1:25




SŁUP S-5
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#6	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
11	6	RB500W	1,42	24	1	24	34,08	
12	12	RB500W	4,56	6	1	6		27,36
Razem długość prętów							[mb]	
Masa jednostkowa							[kg/mb]	
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	
Masa łącznie							[kg]	

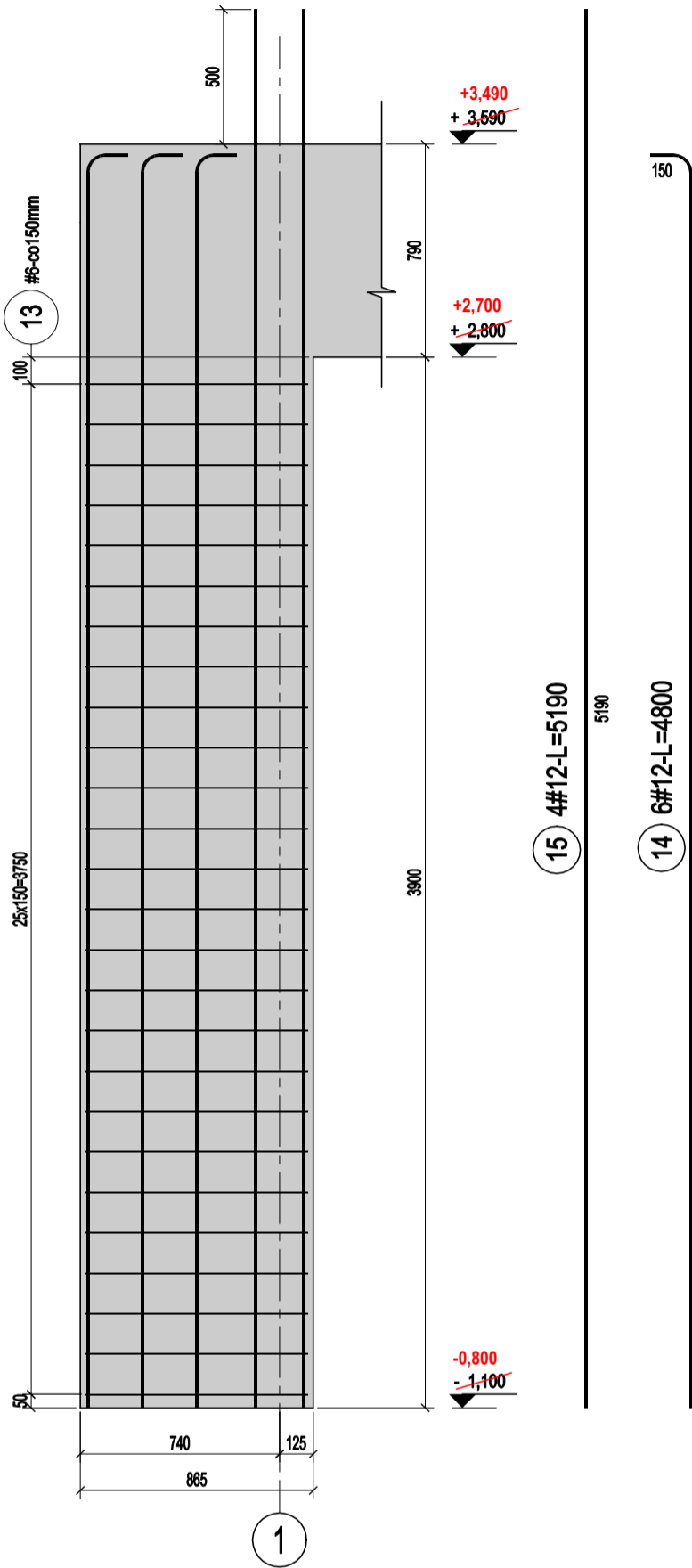
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

 FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziedkanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT SŁUP S-5 -zbrojenie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Wieckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-10	.

SŁUP S-6 zbrojenie
1:25



SŁUP S-6
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna RB500W	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#6	#12
-	[mm]	-	[m]	[szt]			[m]	
13	6	RB500W	2,25	26	1	26	58,50	
14	12	RB500W	4,80	6	1	6		28,80
15	12	RB500W	5,19	4	1	4		20,76
Razem długość prętów						[mb]	58,50	49,56
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	13,0	44,0
Masa łącznie						[kg]	57,0	

UWAGI
1. Wymiary w [mm].

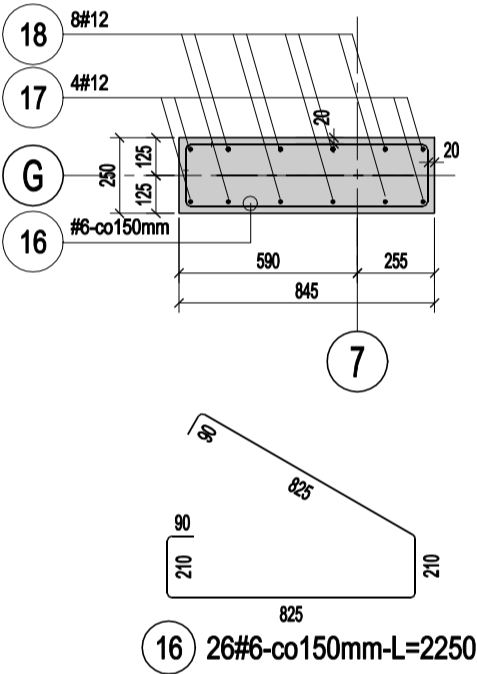
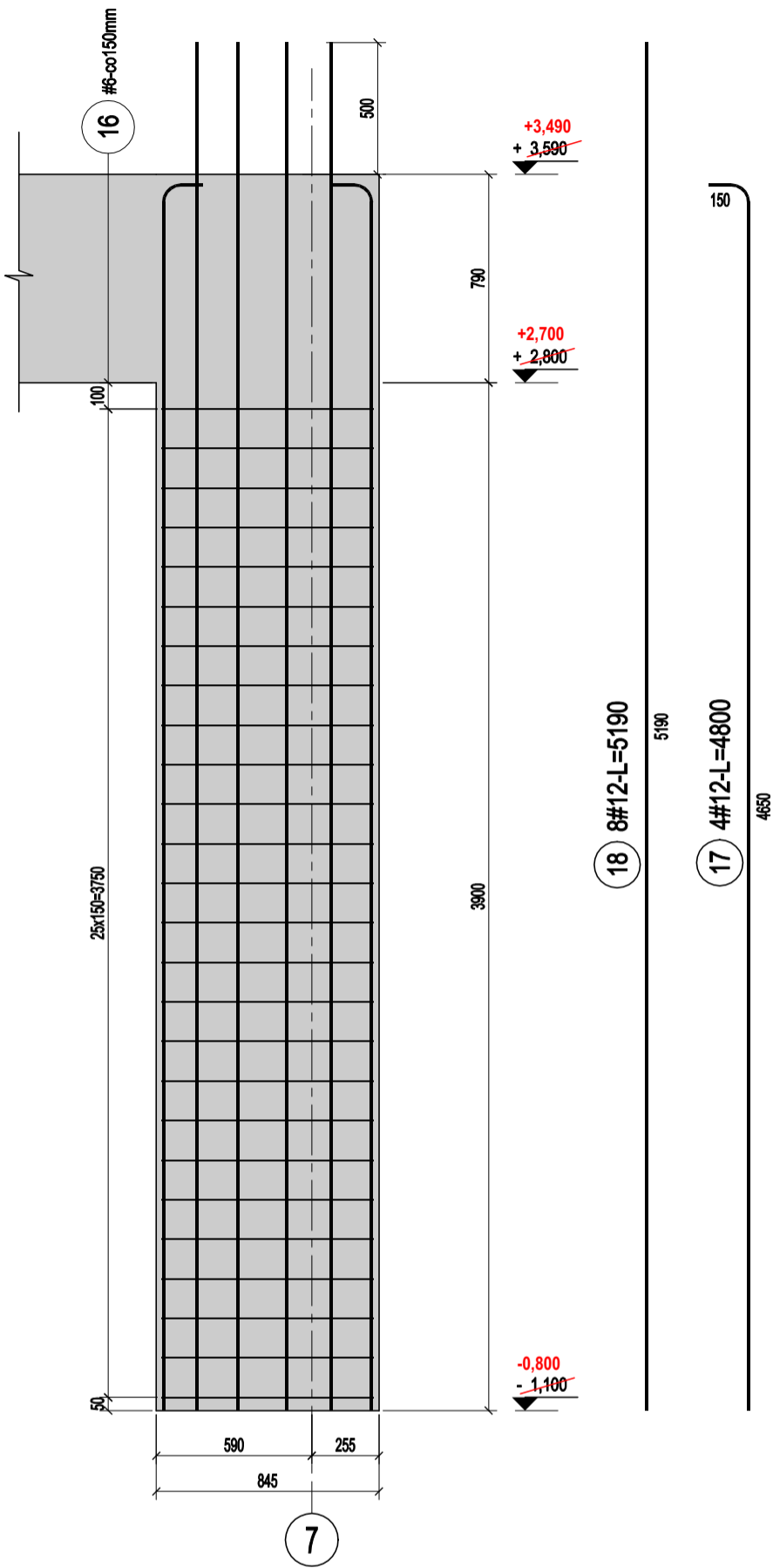
BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

<div></div> <div>FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin</div>			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dzieskanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANZA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT SŁUP S-6 -zbrojenie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-11	.

SŁUP S-7 zbrojenie

1:25




SŁUP S-7
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna RB500W	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#6	#12
[]	[mm]	[]	[m]	[szt]			[m]	
16	6	RB500W	2,25	26	1	26	58,50	
17	12	RB500W	4,80	4	1	4		19,20
18	12	RB500W	5,19	8	1	8		41,52
Razem długość prętów						[mb]	58,50	60,72
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	13,0	53,9
Masa łącznie						[kg]	66,9	

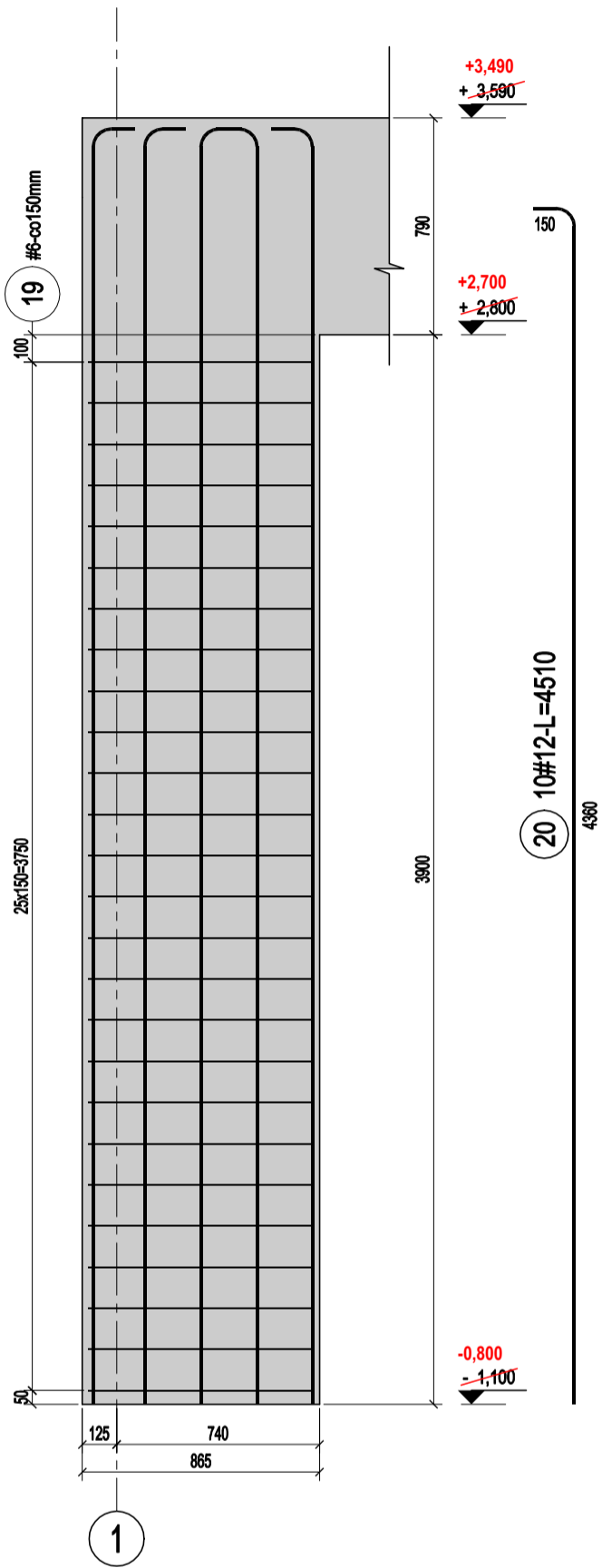
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

 FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT SŁUP S-7 -zbrojenie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud		PODPIS / DATA :	
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-12	.

SŁUP S-8 zbrojenie
1:25



SŁUP S-8
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			#6	#12
19	6	RB500W	2,25	26	1	26	58,50	
20	12	RB500W	4,51	10	1	10		45,10
Razem długość prętów						[mb]	58,50	45,10
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	13,0	40,0
Masa łącznie						[kg]	53,0	

UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
„DETAL” Mariusz Szostak
ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin

TEMAT:
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”

Adres budowy:

Dzianaków Leśny przy ul. .M Konopnickiej
Gmina Łomianki

Jednostka ewidencyjna:

146505_5, OBRĘB 0004

Obręb ewidencyjny:

nr ew. 191/8 i 191/7

INWESTOR:

GMINA ŁOMIANKI
UL. WARSZAWSKA 115
05-092 ŁOMIANKI

BRANZA:

KONSTRUKCJA

PRZEDMIOT RYSUNKU:

SŁUP S-8
-zbrojenie

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż.
Paweł Olszewski
UPR. MAZ/0542/POOK/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PODPIS / DATA :

SPRAWDZIŁ:
mgr inż.
Jolanta Chojeta
UPR. MAZ/0777/PWBKb/16
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PODPIS / DATA :

ADAPTACJA :
mgr inż. Artur Janusz
Wieckus
upr. nr MAZ/BO/0159/12
w specja. konstrukcyjno-bud

PODPIS / DATA :

ADAPTACJA :
inż. Robert Gruza
upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12
w specja. konstrukcyjno-bud

PODPIS / DATA :

SKALA:

DATA:

NR. RYS.

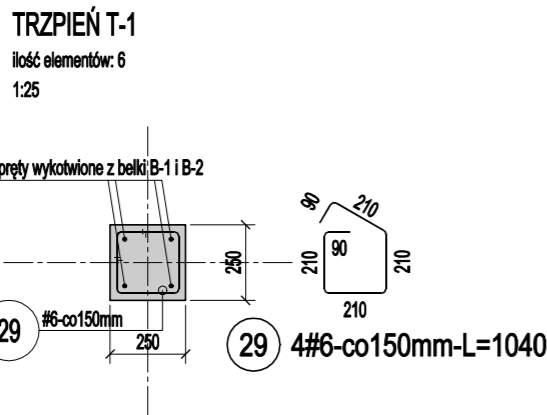
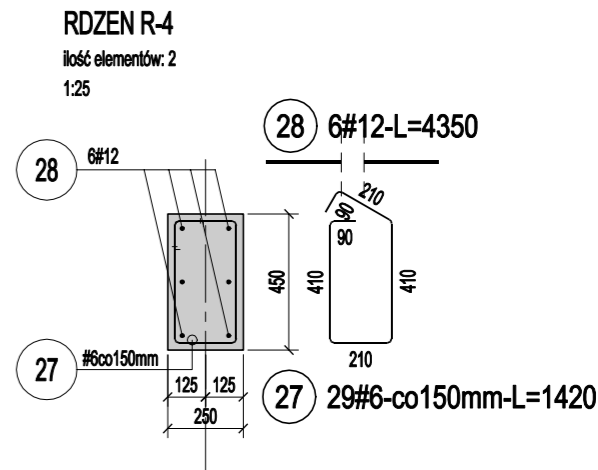
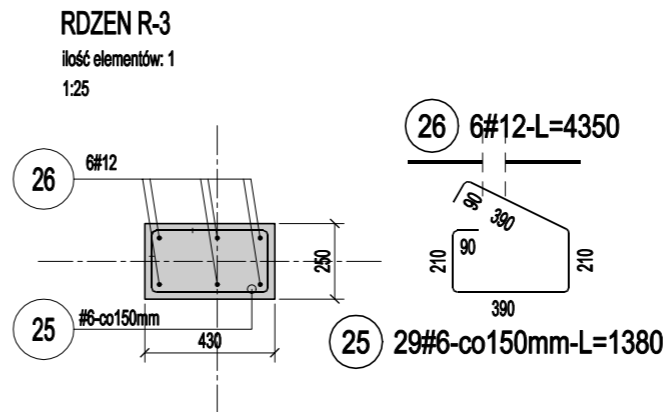
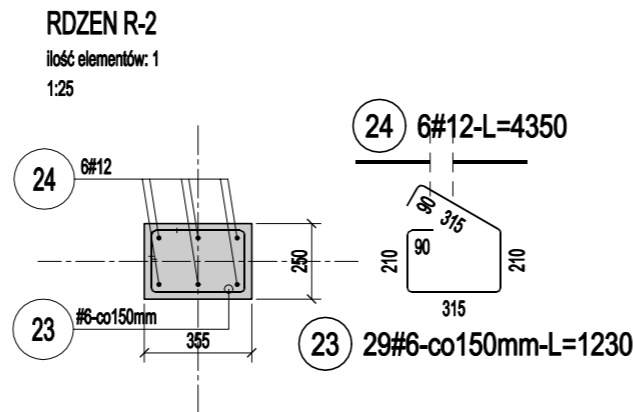
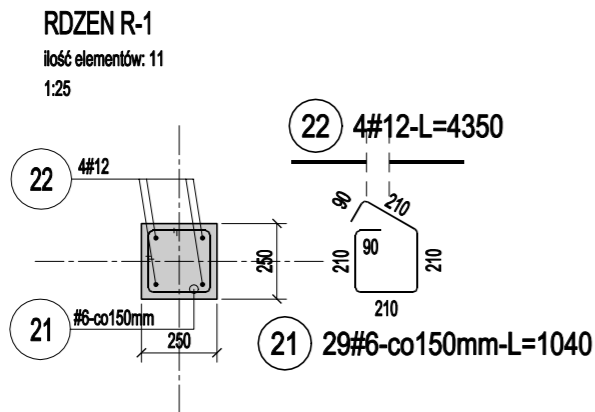
NR. STR.

1:25

16/12/2020r

PB-K-13

.



RDZENIE TRZPIENIE ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta [m]	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#6	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
21	6	RB500W	1,04	319	1	319	331,76	
22	12	RB500W	4,35	44	1	44		191,40
23	6	RB500W	1,23	29	1	29	35,67	
24	12	RB500W	4,35	6	1	6		26,10
25	6	RB500W	1,38	29	1	29	40,02	
26	12	RB500W	4,35	6	1	6		26,10
27	6	RB500W	1,42	58	1	58	82,36	
28	12	RB500W	4,35	12	1	12		52,20
29	6	RB500W	1,04	24	1	24	24,96	
Razem długość prętów							[mb]	514,77
Masa jednostkowa							[kg/mb]	0,222
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	114,3
Masa łącznie							[kg]	377,0

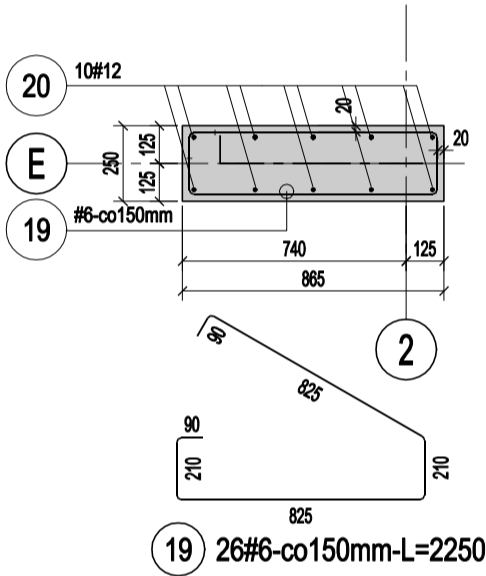
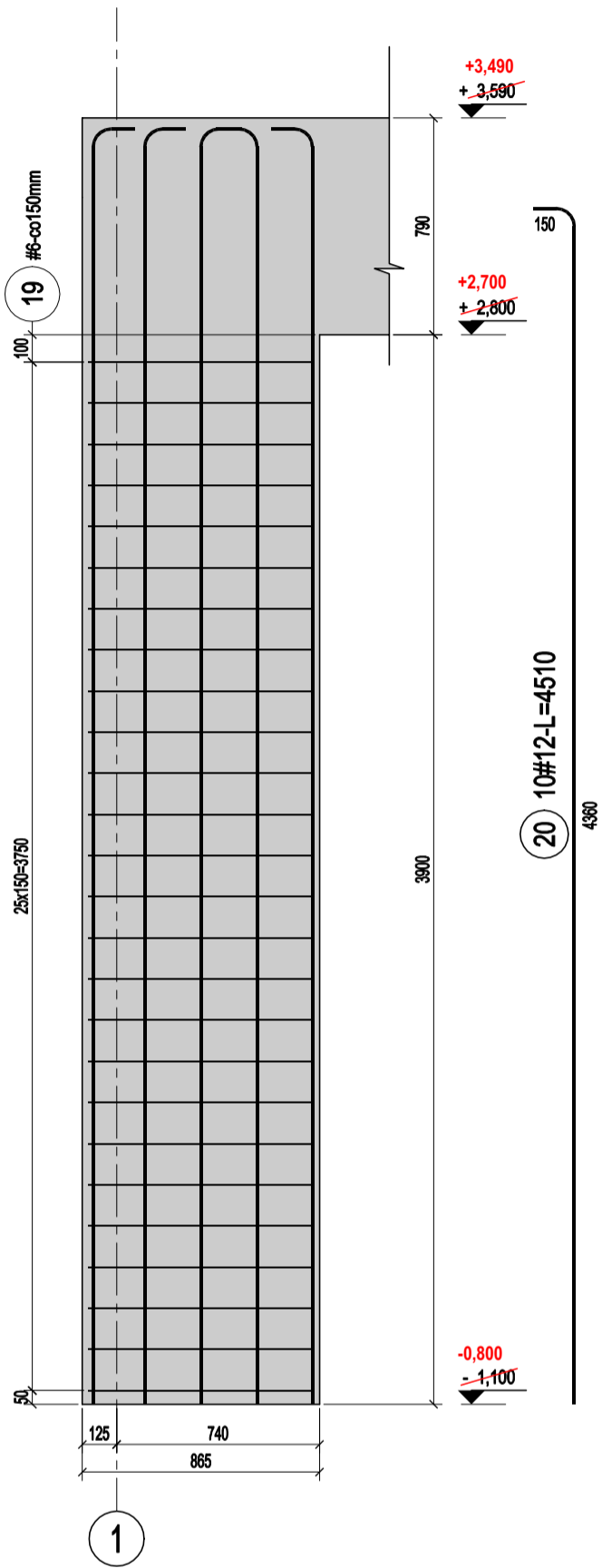
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIECICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIAŃKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIAŃKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT	RDZENIE, TRZPIENIE -zbrojenie		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jołania Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więkus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
SKALA: 1:25	DATA: 16/12/2020r	NR. RYS. PB-K-14	NR. STR. .

SŁUP S-8 zbrojenie
1:25



SŁUP S-8
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			#6	#12
19	6	RB500W	2,25	26	1	26	58,50	
20	12	RB500W	4,51	10	1	10		45,10
Razem długość prętów						[mb]	58,50	45,10
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	13,0	40,0
Masa łącznie						[kg]	53,0	

UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
„DETAL” Mariusz Szostak
ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin

TEMAT:
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”

Adres budowy:

Dziedkanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej
Gmina Łomianki

Jednostka ewidencyjna:

146505_5, OBRĘB 0004

Obręb ewidencyjny:

nr ew. 191/8 i 191/7

INWESTOR:

GMINA ŁOMIANKI
UL. WARSZAWSKA 115
05-092 ŁOMIANKI

BRANZA:

KONSTRUKCJA

PRZEDMIOT RYSUNKU:

SŁUP S-8
-zbrojenie

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż.
Paweł Olszewski
UPR. MAZ/0542/POOK/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PODPIS / DATA :

SPRAWDZIŁ:
mgr inż.
Jolanta Chojeta
UPR. MAZ/0777/PWBKb/16
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PODPIS / DATA :

ADAPTACJA :
mgr inż. Artur Janusz
Wieckus
upr. nr MAZ/BO/0159/12
w specja. konstrukcyjno-bud

PODPIS / DATA :

ADAPTACJA :
inż. Robert Gruza
upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12
w specja. konstrukcyjno-bud

PODPIS / DATA :

SKALA:

DATA:

NR. RYS.

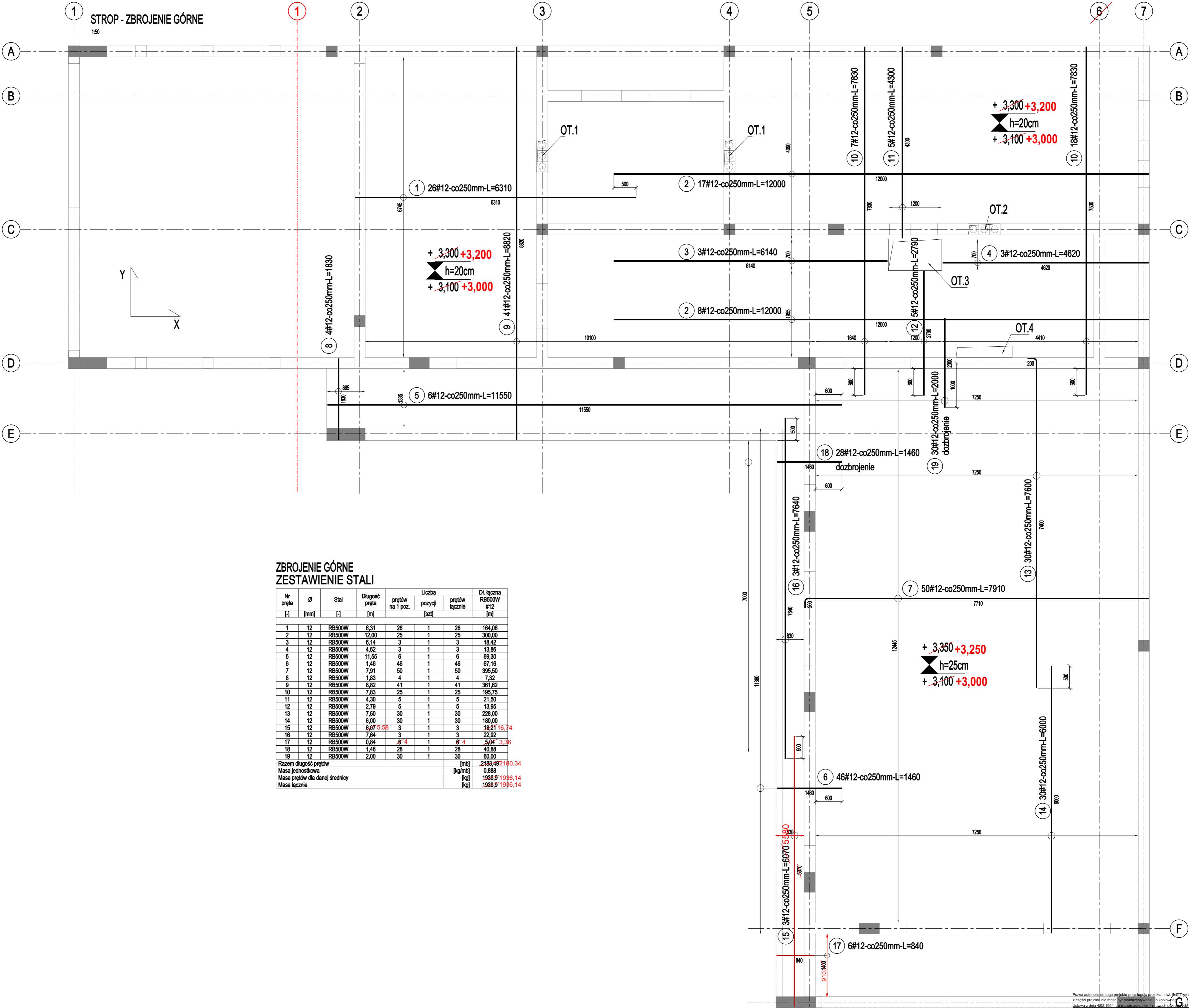
NR. STR.

1:25

16/12/2020r

PB-K-13

.



ZBROJENIE GÓRNE
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	prętów na 1 poz.	Liczba pozycji	prętów łącznie	Dł. łączna RB500W #12
[:]	[mm]	[:]	[m]		[szt]		[m]
1	12	RB500W	6,31	26	1	26	164,06
2	12	RB500W	12,00	25	1	25	300,00
3	12	RB500W	6,14	3	1	3	18,42
4	12	RB500W	4,62	3	1	3	13,86
5	12	RB500W	11,55	6	1	6	69,30
6	12	RB500W	1,46	46	1	46	67,16
7	12	RB500W	7,91	50	1	50	395,50
8	12	RB500W	1,83	4	1	4	7,32
9	12	RB500W	8,82	41	1	41	361,62
10	12	RB500W	7,83	25	1	25	195,75
11	12	RB500W	4,30	5	1	5	21,50
12	12	RB500W	2,79	5	1	5	13,95
13	12	RB500W	7,80	30	1	30	228,00
14	12	RB500W	6,00	30	1	30	180,00
15	12	RB500W	6,07	5,58	3	3	18,21
16	12	RB500W	7,64	3	1	3	22,92
17	12	RB500W	0,84	8,4	1	8,4	5,04
18	12	RB500W	1,46	28	1	28	40,88
19	12	RB500W	2,00	30	1	30	60,00
Razem długość prętów							[mb] 2183,49
Masa jednostkowa							[kg/mb] 0,888
Masa prętów dla danej średnicy							[kg] 1936,9
Masa łącznie							[kg] 1936,9

- UWAGI
- Wymiary w [mm].
 - Płyta gr. 20cm, gr. 25cm - spód płyt na rzędnej +3,10.
 - Kierunek główny zbrojenia - X.

BETON C20/25 (B25)
STAŁ ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=2cm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z treści projektu nie może być wykorzystywana lub kopiuowana. Umowa z dnia 4/02/1994 r. w sprawie prawa autorskiego i prawa pokrewnego.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Marcin Szostak
ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin

TEMAT: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ „MS 0000”**

Adres budowy: **Dziedkanów Leśny przy ul. „M Konopnickiej” Gmina Lomianki**

Jednostka ewidencyjna: **146505_5, OBRĘB 0004**

Obwód ewidencyjny: **nr ew. 191/8 i 191/7**

INWESTOR: **GMINA LOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 LOMIANKI**

BRANŻA: **KONSTRUKCJA**

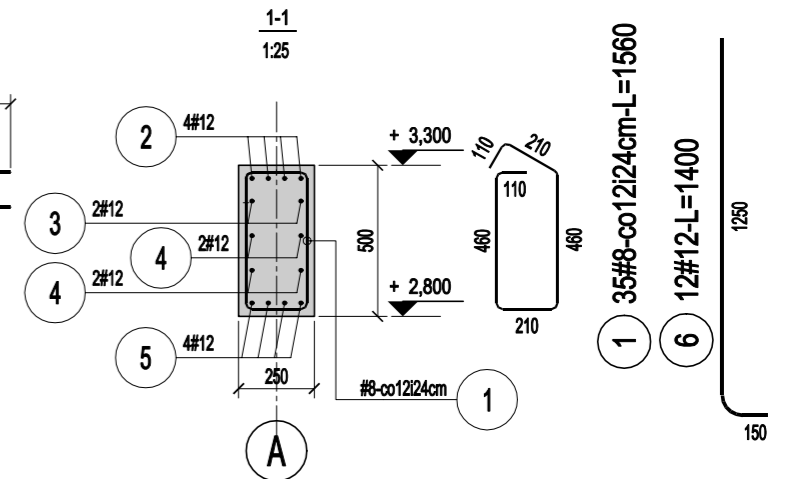
PRZEDMIOT RYSUNKU: **STROP -zbrojenie górne**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Daniel Chojaszkowski, upr. nr MAZ/054/ZOON/12
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Anna Chojaszkowska, upr. nr MAZ/054/ZOON/12
ADAPTACJA: mgr inż. Artur Janusz, upr. nr MAZ/054/ZOON/12
ADAPTACJA: mgr inż. Robert Gruba, upr. nr MAZ/054/ZOON/12

PODPIS / DATA:

SKALA: **1:50** DATA: **16/12/2020r** NR. RYS.: **PB-K-16** NR. STR.: **1**

1:25



 **FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA**
„DETAL” Mariusz Szostak
ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin

INWESTOR:	<p> GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI </p>
-----------	---

PRZEDMIOT RYSUNKU: **BELKA B-1**
PROJEKT **-zbrojenie**

SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-17	,

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna RB500W	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#8	#12
							[m]	
1	8	RB500W	1,56	35	1	35	54,60	
2	12	RB500W	6,96	4	1	4		27,82
3	12	RB500W	6,51	2	1	2		13,02
4	12	RB500W	5,98	4	1	4		23,92
5	12	RB500W	6,43	4	1	4		25,72
6	12	RB500W	1,40	12	1	12		16,80
Razem długość prętów						[mb]	54,60	107,28
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	21,6	95,3
Masa łącznie						[tca]	116,9	

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (RB500W)
otulina c=20mm

1:25



UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (RB500W)
otulina c=20mm

 <p>FIRMA PROJEKTOWO -BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin</p>	
<p>TEMAT:</p> <p>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIECICY WIEJSKIEJ „MS 0609”</p>	
<p>Adres budowy:</p>	<p>Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki</p>
<p>Jednostka ewidencyjna:</p>	<p>146505_5, OBREB 0004</p>
<p>Obręb ewidencyjny:</p>	<p>nr ew. 191/8 i 191/7</p>
<p>INWESTOR:</p>	<p>GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI</p>

BRANŻA:	KONSTRUKCJA
---------	-------------

PRZEDMIOT RYSUNKU:	BELKA B-2
PROJEKT	-zbrojenie

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :
--	-----------------

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeła UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :
---	-----------------

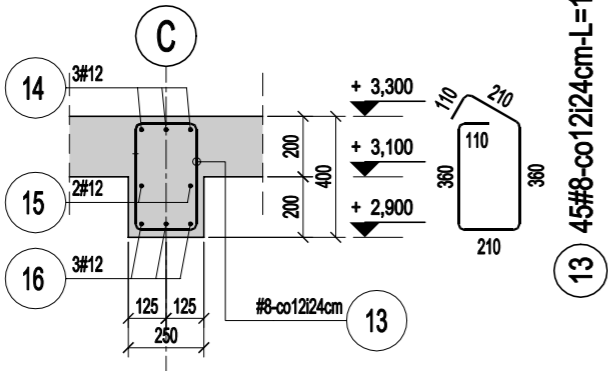
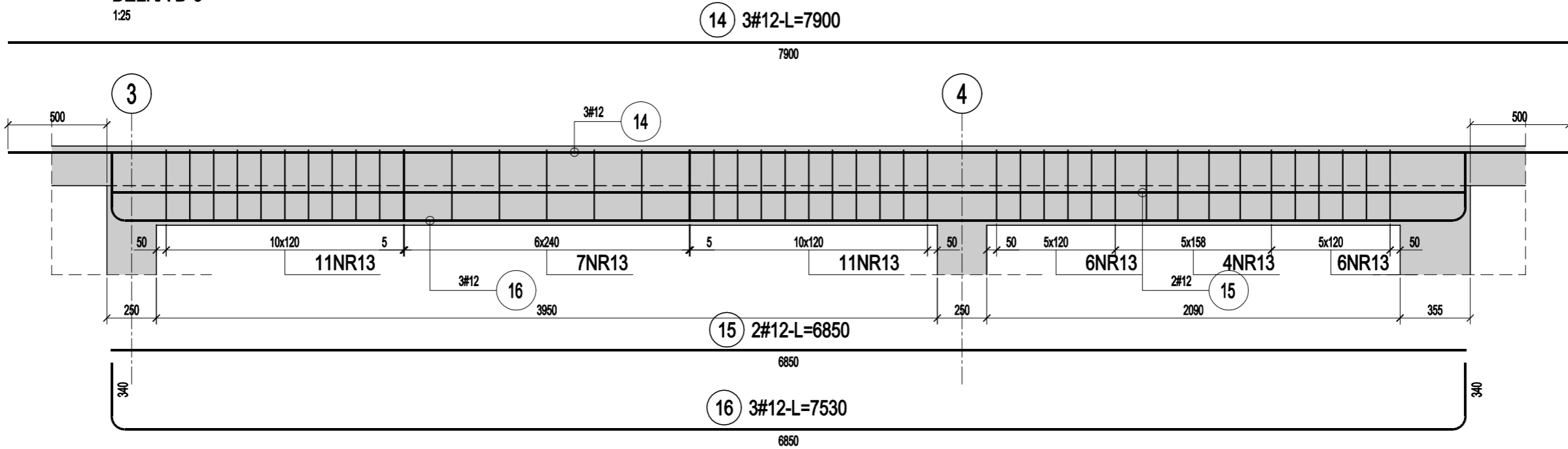
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :
--	-----------------

ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :
---	-----------------

SKALA:		DATA:		NR. RYS.		NR. STR.	
1:25		16/12/2020r		PB-K-18			

BELKA B-3

1:25



BELKA B-3
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna RB500W	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#8	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
13	8	RB500W	1,28	45	1	45	57,60	
14	12	RB500W	7,90	3	1	3		23,70
15	12	RB500W	6,85	2	1	2		13,70
16	12	RB500W	7,53	3	1	3		22,59
Razem długość prętów						[mb]	57,60	59,99
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	22,8	53,3
Masa łącznie						[kg]	76,1	

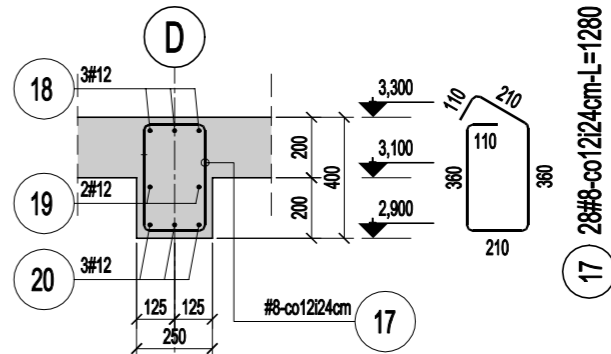
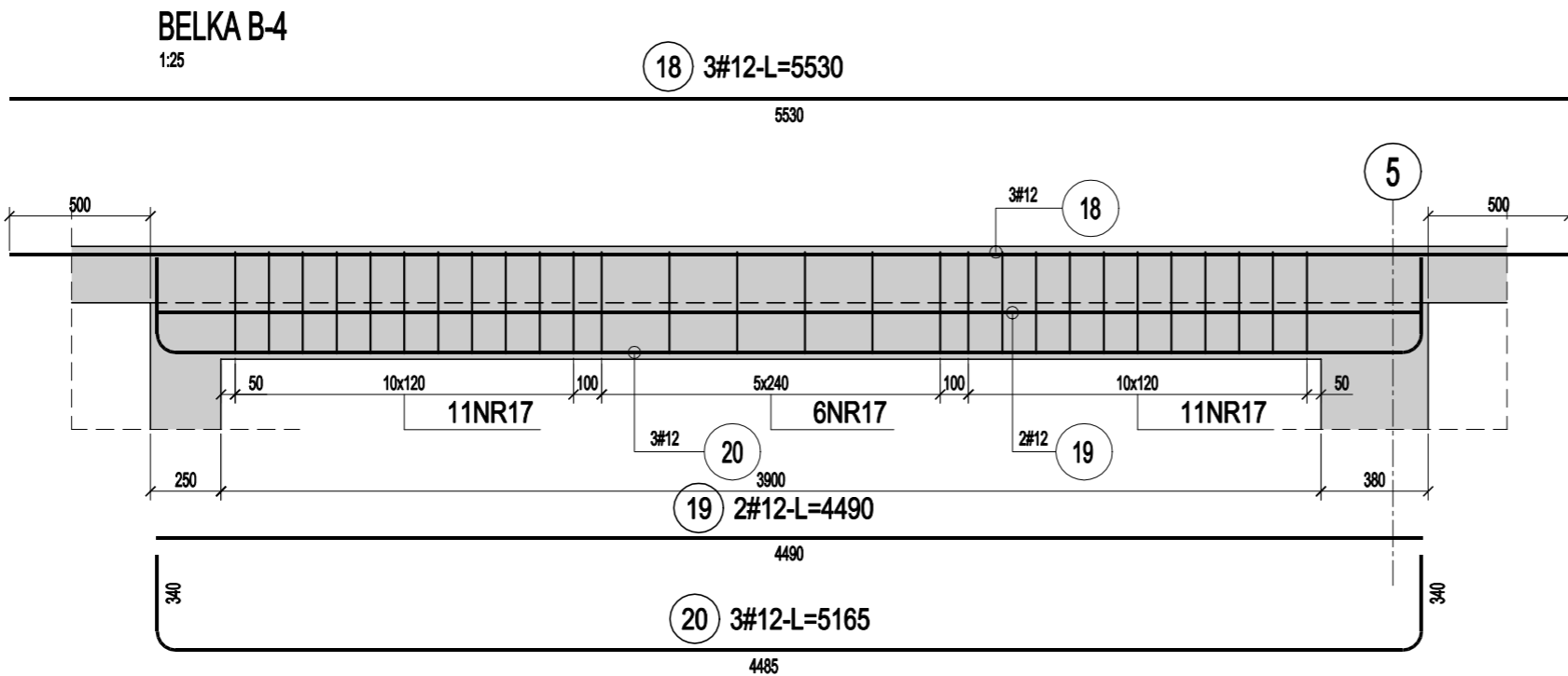
UWAGI

1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIECICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBREB 0004		
Obreb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT	BELKA B-3 -zbrojenie		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Wiekus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specjalności konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specjalności konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-19	.



BELKA B-4
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			#8	#12
17	8	RB500W	1,28	28	1	28	35,84	
18	12	RB500W	5,53	3	1	3		16,59
19	12	RB500W	4,49	2	1	2		8,98
20	12	RB500W	5,16	3	1	3		15,50
Razem długość prętów						[mb]	35,84	41,07
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	14,2	36,5
Masa łącznie						[kg]	50,7	

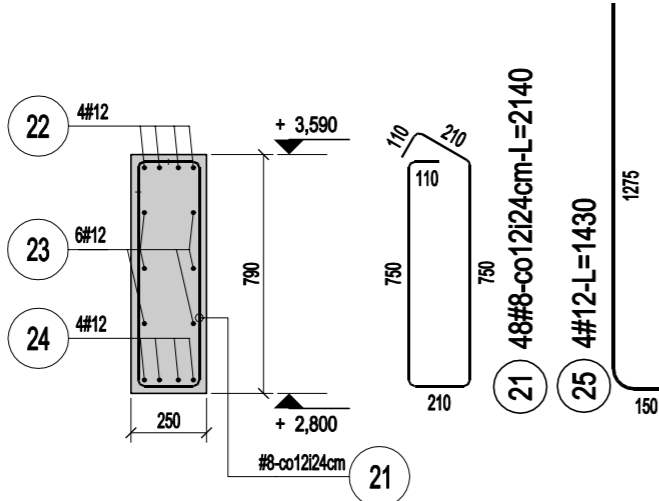
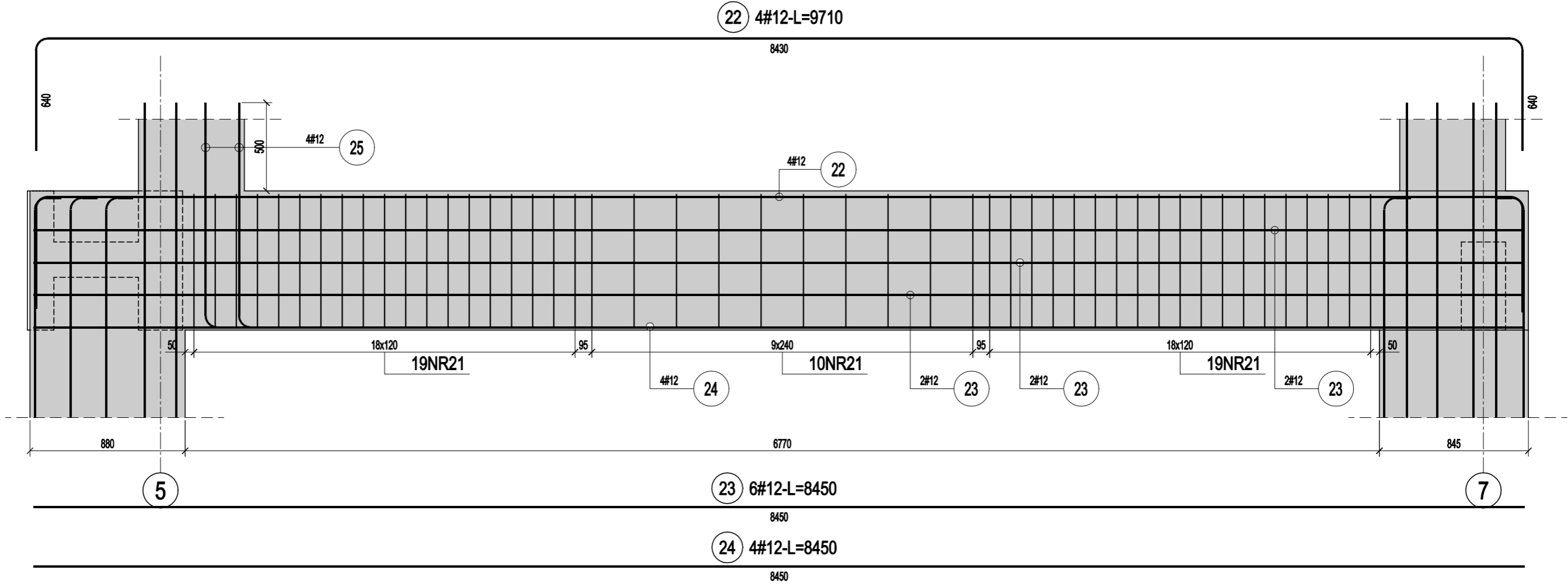
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

 FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIEŁICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dzieskanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBREB 0004		
ObreB ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANZA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU: PROJEKT	BELKA B-4 -zbrojenie		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Pawel Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Wieckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specjal. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specjal. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-20	.

BELKA B-5
1:25



BELKA B-5
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
							#8	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
21	8	RB500W	2,14	48	1	48	102,72	
22	12	RB500W	9,71	4	1	4		38,84
23	12	RB500W	8,45	6	1	6		50,70
24	12	RB500W	8,45	4	1	4		33,80
25	12	RB500W	1,43	4	1	4		5,72
Razem długość prętów						[mb]	102,72	129,06
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	40,6	114,6
Masa łącznie						[kg]	155,2	

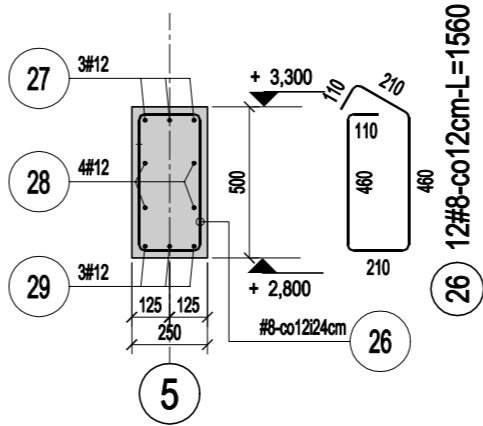
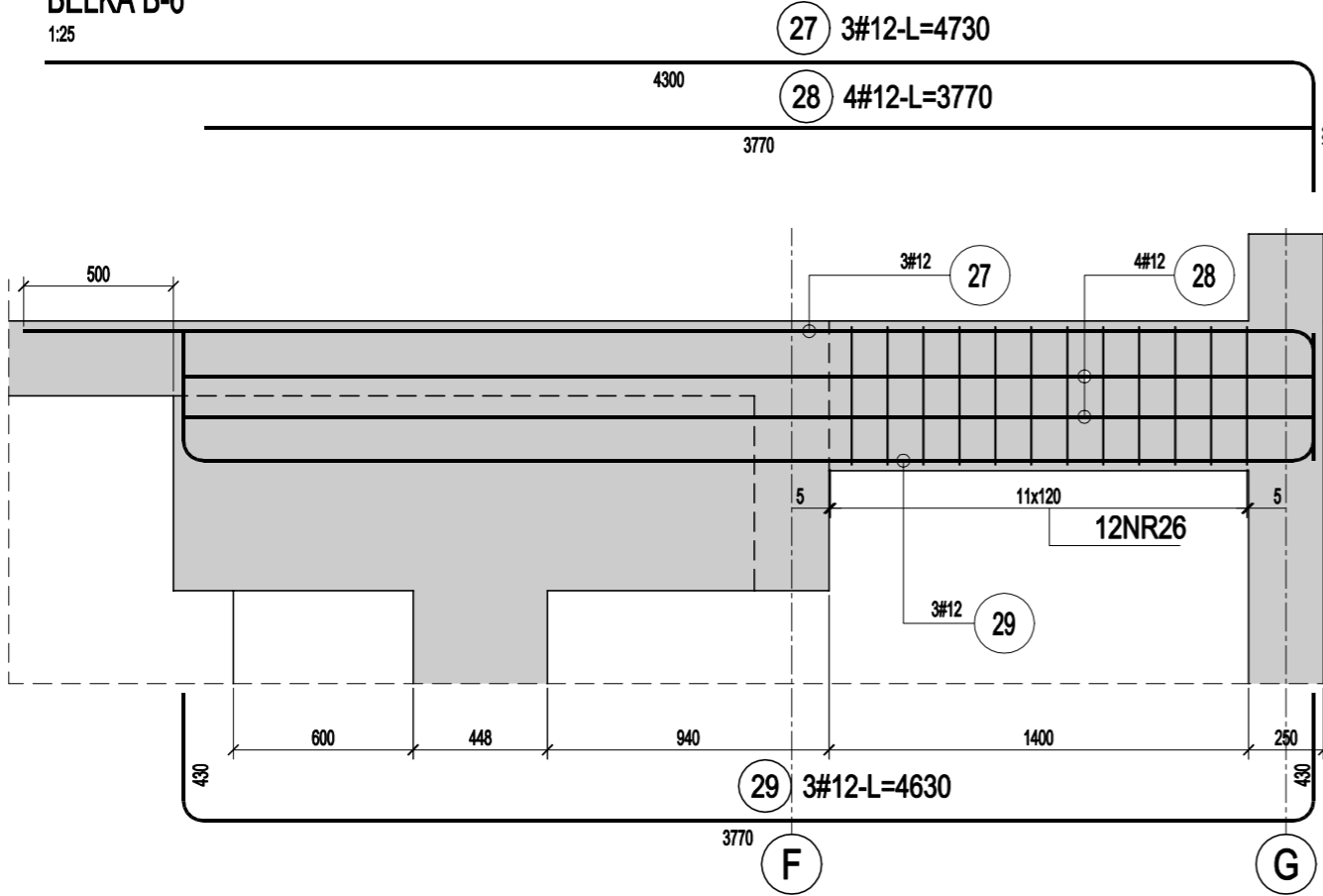
UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIEŁICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dziekanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBREB 0004		
Obreś ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	BELKA B-5		
PROJEKT	-zbrojenie		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojęta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-21	.

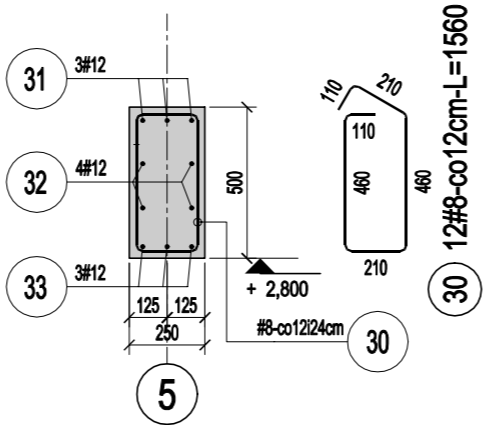
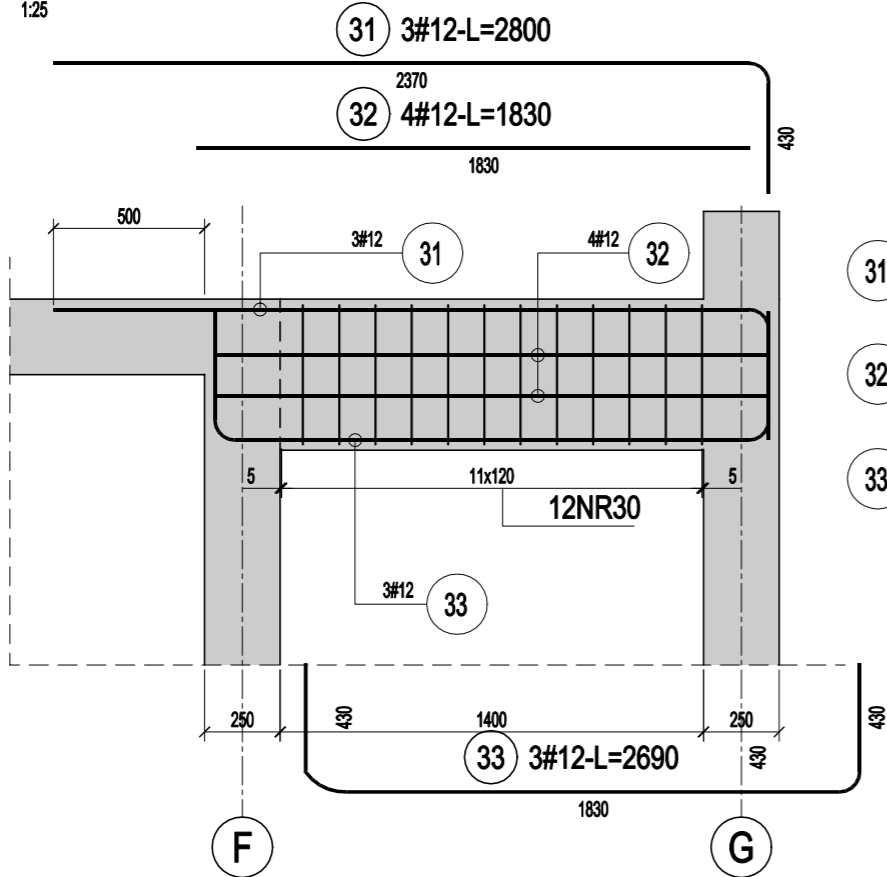
BELKA B-6
1:25



BELKA B-6
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna RB500W	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#8	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
26	8	RB500W	1,56	12	1	12	18,72	
27	12	RB500W	4,73	3	1	3		14,19
28	12	RB500W	3,77	4	1	4		15,08
29	12	RB500W	4,63	3	1	3		13,89
Razem długość prętów						[mb]	18,72	43,16
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	7,4	38,3
Masa łącznie						[kg]	45,7	

BELKA B-7
1:25



BELKA B-7
ZESTAWIENIE STALI


Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna RB500W	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	#8	#12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]	
30	8	RB500W	1,56	12	1	12	18,72	
31	12	RB500W	2,80	3	1	3		8,40
32	12	RB500W	1,83	4	1	4		7,32
33	12	RB500W	2,69	3	1	3		8,07
Razem długość prętów						[mb]	18,72	23,79
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	7,4	21,1
Masa łącznie						[kg]	28,5	

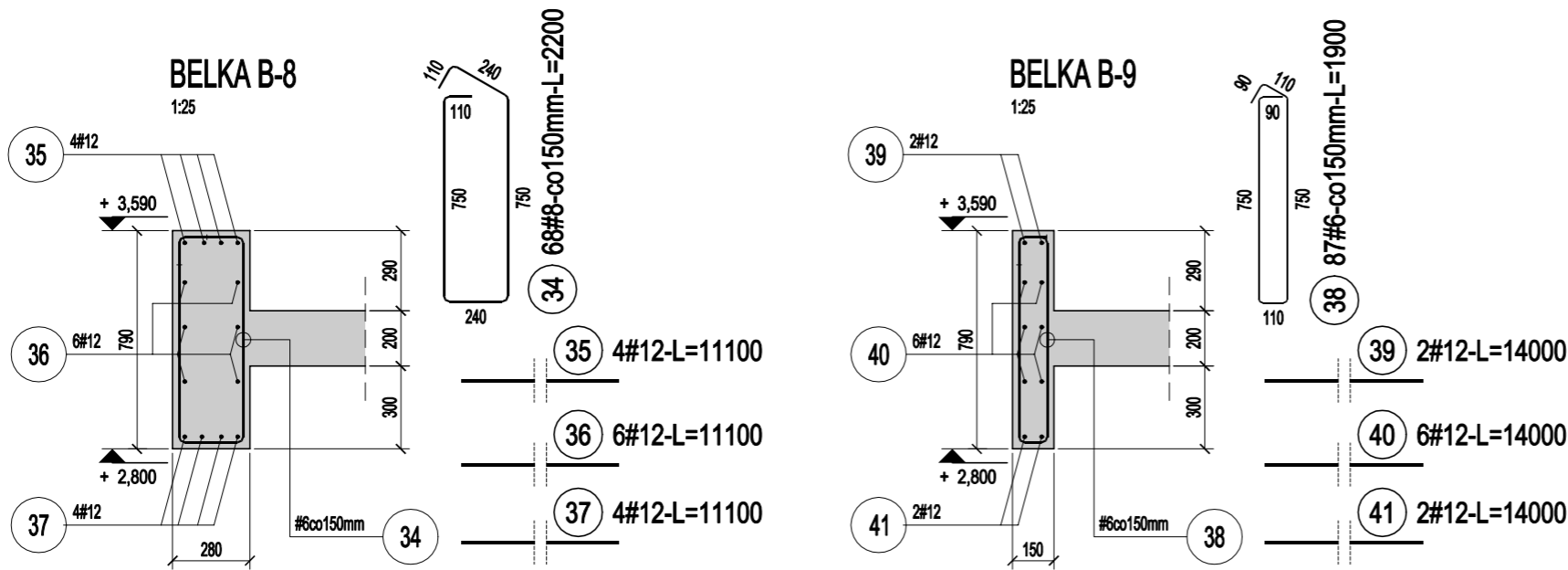
UWAGI

1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

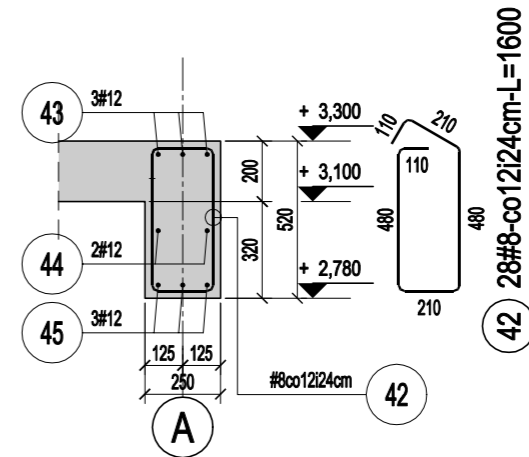
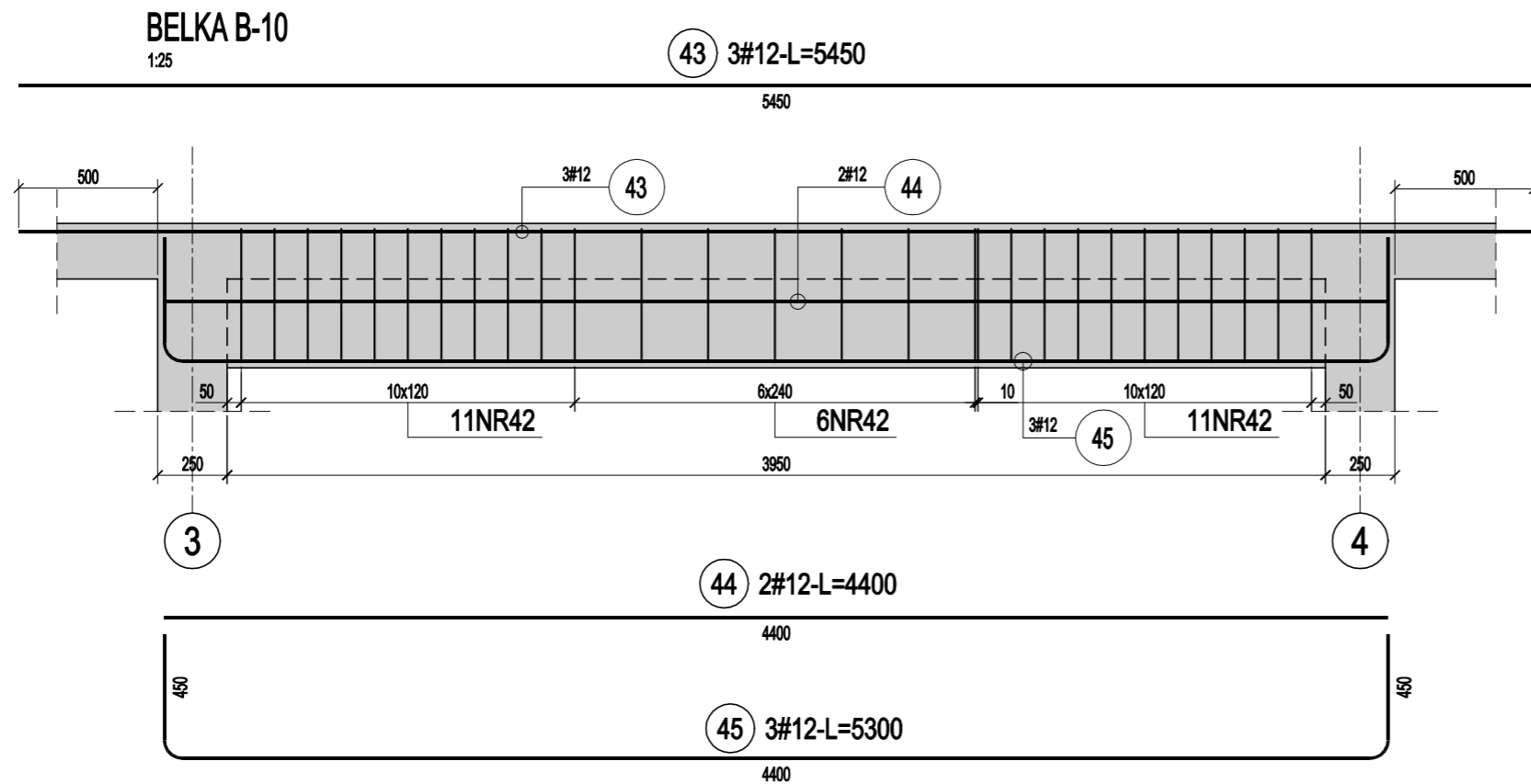
Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

 FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dzianków Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	BELKA B-6, B-7 -zbrojenie		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jolanta Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBKb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-22	.



BELKA B-8, B-9 ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna		
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W		
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			#6	#8	#12
34	8	RB500W	2,20	68	1	68		149,60	
35	12	RB500W	11,10	4	1	4			44,40
36	12	RB500W	11,10	6	1	6			66,60
37	12	RB500W	11,10	4	1	4			44,40
38	6	RB500W	1,90	87	1	87	165,30		
39	12	RB500W	14,00	2	1	2			28,00
40	12	RB500W	14,00	6	1	6			84,00
41	12	RB500W	14,00	2	1	2			28,00
Razem długość prętów						[mb]	165,30	149,60	295,40
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,222	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	36,7	59,1	262,3
Masa łącznie						[kg]		358,1	



BELKA B-10 ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	RB500W	
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			#8	#12
42	8	RB500W	1,60	28	1	28	44,80	
43	12	RB500W	5,45	3	1	3		16,35
44	12	RB500W	4,40	2	1	2		8,80
45	12	RB500W	5,30	3	1	3		15,90
Razem długość prętów						[mb]	44,80	41,05
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	17,7	36,5
Masa łącznie						[kg]		54,2

UWAGI
1. Wymiary w [mm].

BETON C20/25 (B25)
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
otulina c=20mm

Prawa autorskie do tego projektu przysługują projektantowi. Bez jego zgody żadna z części projektu nie może być wykorzystywana lub kopiowana.
Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA „DETAL” Mariusz Szostak ul. Janusza Korczaka 35/106, 08-400 Garwolin			
TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIEŁICY WIEJSKIEJ „MS 0609”			
Adres budowy:	Dzieskanów Leśny przy ul. .M Konopnickiej Gmina Łomianki		
Jednostka ewidencyjna:	146505_5, OBRĘB 0004		
Obręb ewidencyjny:	nr ew. 191/8 i 191/7		
INWESTOR:	GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	BELKA B-8, B-9, B-10 -zbrojenie		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Olszewski UPR. MAZ/0542/POOK/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jołania Chojeta UPR. MAZ/0777/PWBkb/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : mgr inż. Artur Janusz Więckus upr. nr MAZ/BO/0159/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
ADAPTACJA : inż. Robert Gruza upr. nr MAZ/0574/ZOOK/12 w specja. konstrukcyjno-bud	PODPIS / DATA :		
SKALA:	DATA:	NR. RYS.	NR. STR.
1:25	16/12/2020r	PB-K-23	.