



PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL

## PROJEKT BUDOWLANY TOM IIA

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU  
BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO, BUDOWA  
BUDYNKU GARAŻOWO-MAGAZYNOWEGO Z AGREGATEM  
PRĄDOTWÓRCZYM I BOKSAMI NA KRUSZYWO, BUDOWA  
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA DZ 428/1 ,429 W M.  
CHARZYKOWY, OBRĘB GEODEZYJNY CHARZYKOWY

INWESTOR I  
ADRES INWESTORA:

GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O  
UL. DRZYMAŁY 14, 89-620 CHOJNICE

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY  
BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO

NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL  
UL. SUKIENNIKÓW 6, 89-600 CHOJNICE  
TEL. (52)3975483

### PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Z. Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. A. Kufel-Szuca		
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. K. Deruba	upr. nr KI-II-7342-24/98 w spec. konstrukcyjnej	
ASYSTENT PROJ. KONSTRUKCJI	mgr inż. Z. Piekarski	upr. nr GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstrukcyjnej	
ASYSTENT PROJ. KONSTRUKCJI	mgr inż. K. Chodera		
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI	mgr inż. M. Pilarska	upr. nr 472/68 i GP-RZ-8386//5/93 w spec. architektonicznej i konstrukcyjnej	

Chojnice, dnia 09.01.2013r.

## SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

I. ARCHITEKTURA – STR. .... 3

II. KONSTRUKCJA – STR. .... 41

III. TECHNOLOGIA - STR. ....





PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL

## PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA , PRZEBUDOWA , NADBUDOWA BUDYNKU  
BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO  
NA DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY gm. CHOJNICE

INWESTOR I  
ADRES INWESTORA:

GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O  
UL. DRZYMAŁY 14, 89-620 CHOJNICE

NAZWA OPRACOWANIA:

ARCHITEKTURA


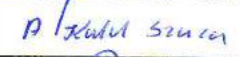

NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL  
UL. SUKIENNIKÓW 6, 89-600 CHOJNICE  
TEL. (52)3975483

KOD CPV 45213150-9 -ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BIUROWCÓW  
45213252-4 -ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WARSZTATÓW  
45213221-8 -ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY MAGAZYNÓW  
BUDOWLANYCH

### PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż.arch Z. Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY	mgr inż.arch A. Kufel-Szuca		
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURY	mgr inż.arch M. Pilarska	upr. nr 472/68 i GP-RZ-8386//5/93 w spec. architektonicznej	

Chojnice, dnia 09.01.2013r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### A.CZEŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości teczki
3. Część opisowa
4. Opis techniczny ochrona przeciwpożarowa

### B.CZEŚĆ RYSUNKOWA

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. Rzut parteru                    | w skali 1 : 100 |
| 2. Rzut piętra                     | w skali 1 : 100 |
| 3. Rzut poddasza nieużytkowego     | w skali 1 : 100 |
| 4. Rzut dachu                      | w skali 1 : 100 |
| 5. Przekrój A-A                    | w skali 1 : 50  |
| 6. Przekrój A1-A1                  | w skali 1 : 50  |
| 7. Przekrój B-B                    | w skali 1 : 50  |
| 8. Przekrój C-C                    | w skali 1 : 50  |
| 9. Przekrój D-D, F-F               | w skali 1 : 50  |
| 10. Przekrój E-E                   | w skali 1 : 50  |
| 11. Przekrój G-G                   | w skali 1 : 50  |
| 12. Zestawienie stolarki okiennej  | w skali 1 : 50  |
| 13. Zestawienie stolarki drzwiowej | w skali 1 : 50  |
| 14. Zestawienie ślusarki           | w skali 1 : 100 |
| 15. Detal studzienka 40x40x50cm    | w skali 1 : 25  |
| 16. Elewacja południowo-wschodnia  | w skali 1 : 100 |
| 17. Elewacja południowo-zachodnia  | w skali 1 : 100 |
| 18. Elewacja północno-wschodnia    | w skali 1 : 100 |
| 19. Elewacja północno-zachodnia    | w skali 1 : 100 |



## OPIS TECHNICZNY

do projektu: Rozbudowa , przebudowa, nadbudowa budynku biurowo- magazynowo- warsztatowego na dz 428/1 ,429 w m. Charzykowy gm. Chojnice

### 1.DANE INFORMACYJNE OGÓLNE

- Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany „ Rozbudowa , przebudowa, nadbudowa budynku biurowo- magazynowo- warsztatowego na dz 428/1 ,429 w m. Charzykowy gm. Chojnice
- Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany część architektoniczną

#### -**PODSTAWA OPRACOWNIA**

- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Umowa z inwestorem
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Uzgodnienie materiałowe z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Aktualne przepisy i normy budowlane

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy istniejącego obiektu.

Obiekt obecnie pełni funkcję biurowo-magazynowo-warsztatowo-mieszkalną. Wykorzystywany jest dla celów administracyjnych, socjalnych, mieszkalnych, magazynowych i warsztatowo-naprawczych Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej

1.1 Powierzchnia użytkowa stanu istniejącego	308,10 m <sup>2</sup>
1.2 Powierzchnia zabudowy stanu istniejącego	183,80 m <sup>2</sup>
1.3 Powierzchnia całkowita stanu istniejącego	367,60 m <sup>2</sup>
1.4 Kubatura stanu istniejącego	1249,80 m <sup>3</sup>

zestawienie poszczególnych pomieszczeń umieszczono na rysunkach inwentaryzacyjnych

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy projektowanego obiektu

2.1 Projektowana przebudowa i rozbudowa i nadbudowa obiektu . Likwiduje się funkcję mieszkalną. Projektowana rozbudowa, przebudowa, nadbudowa ma na celu stworzenie budynku zgodnego z przepisami budowlanymi i ochrony środowiska.

2.2 Program użytkowy: zestawienie nazw pomieszczeń, rodzaju posadzek, wielkości powierzchniowe znajdujące się na rzutach kondygnacji. Zapewnia się dostęp osobom niepełnosprawnym z poziomu terenu na poziom parteru.

2.3 Wielkości określające budynek po przebudowie, rozbudowie i nadbudowie :

2.3.1. Rozbudowa o przedsionek wejścia z klatką schodową	
powierzchnia użytkowa	66,17 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	44 ,23 m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	88,46 m <sup>2</sup>
kubatura	298,56 m <sup>3</sup>
2.3.2. Rozbudowy w części warsztatowo- magazynowej	
powierzchnia użytkowa	605,8 m <sup>2</sup>
powierzchnia nieużytkowa	65,77 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	352,83 m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	1058,49 m <sup>2</sup>
kubatura	3365,67 m <sup>3</sup>
2.3.3. Przebudowa w części biurowej	



powierzchnia użytkowa	313,40 m <sup>2</sup>
powierzchnia nieużytkowa	21,16 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	308,10 m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	924,30 m <sup>2</sup>
kubatura	2608,10 m <sup>3</sup>

#### 2.3.4. Łączny bilans powierzchni

Rodzaj powierzchni	Istniejąca	Projektowana	Po rozbudowie przebudowie i nadbudowie
		m <sup>2</sup>	
Pow.zabudowy	183,8	521,36	705,16
Pow.całkowita	367,6	1703,65	2071,25
Pow.użytkowa	308,1	677,27	985,37
Pow.nieużytkowa	0	86,93	86,93
Kubatura	1249,8	5022,53	6272,33

### 3. Rozwiązanie architektoniczno - budowlane

3.1 **Forma architektoniczna:** istniejący budynek wolnostojący piętrowy, z dachem płaskim dwuspadowym. Istniejący budynek przeznacza się do przebudowy i nadbudowy o dach. Projektuje się również rozbudowę o przedsionek wejścia z klatką schodową oraz rozbudowę o część biurową z magazynami i warsztatami. Projektuje się dachy wielospadowe.

3.2 **Warunki wynikające** z „Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego”

3.2.1. Projektowana rozbudowa nie przekracza linii zabudowy

3.2.2. Nie przekracza się wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do pow. działki lub terenu : maksymalna powierzchnia zabudowy budynku biurowo- magazynowo- warsztatowego : 450m<sup>2</sup>.Projektowana powierzchnia rozbudowy wynosi 397,06m<sup>2</sup>.

3.2.3. Szerokość elewacji frontowej do drogi gminnej : maksymalnie 34m. Projektowana szerokość elewacji frontowej od strony drogi gminnej wynosi : 30,97m

3.2.4. Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki:

- maksymalna wysokość budynków : do 12,5m

- projektowana maksymalna wysokość budynków wynosi 12,45m

3.2.1. geometria dachu:

- Kąt nachylenia połaci dachowych : 25°-45° projektowany kąt nachylenia wszystkich połaci dachowych wynosi 30°.

- zaprojektowano dachy wielospadowe

3.3 **Funkcja obiektu:** projektowana przebudowa, rozbudowa i nadbudowa zachowuje podstawową funkcję obiektu biurowo- magazynowo- warsztatowego, likwidują się funkcję mieszkalną . Funkcja warsztatowa służyć będzie jedynie do celów konserwacyjnych i naprawczych własnych pojazdów technicznych. Polepsza się funkcjonalność działalności GZGK.

3.4 Planowana wielkość zatrudnienia wynosi 33 osoby :

○ 15 pracowników biurowych w tym 4 kobiety i 11 mężczyzn

○ 18 pracowników terenowych wyłącznie mężczyźni

Praca odbywała się będzie w systemie dziennym, jednozmianowym w godz. 7<sup>00</sup>do 15<sup>00</sup>

3.5 **Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego wg projektu konstrukcyjnego**

3.6 Sposób wznoszenia budynku : metodą tradycyjną

3.7 Opis elementów konstrukcyjnych



- 3.7.1. W części przebudowy ławy i ściany fundamentowe bez zmian. Projektuje się docieplenie ścian styropianem ekstrudowanym gr.8cm.
- 3.7.2. W części projektowanych ław gdzie występują grunty nienośne należy dokonać wymiany gruntu z pospółki zagęszczonej do  $I_s > 0,98$
- 3.7.3. W celu uniknięcia podniesienia się poziomu wody gruntowej której amplituda wynosi  $\pm 0,5m$  projektuje się drenaż opaskowy w odległości 1m od krawędzi ławy.
- 3.7.4. Projektowane ławy i stopy należy wykonać w/g rzutu ław fundamentowych zbrojenie wykonać w/g konstrukcyjnych rysunków wykonawczych .
- 3.7.5. Występująca woda gruntowa jest agresywna w stosunku do betonu, przekroczenie odczynu i amoniaku w projektowanym budynku zaprojektowano izolację p. wodną poziomą i pionową.
- 3.7.5.1 Na ławach gdzie występuje woda gruntowa poniżej ław należy wykonać izolację pionową i poziomą p. wodną typu lekkiego - zagruntowanie za pomocą bitumicznej powłoki gruntującej (Botament BE901) oraz 3 krotnej izolacji z cienkowarstwowej powłoki bitumicznej (Botament BE 89)
- 3.7.5.2 Na ławach mający bezpośredni kontakt z wodą gruntową zaprojektowano izolację pionową i poziomą z szybkowiążącej nie zawierającej bitumów zaprawy uszczelniającej typu Botament RD 2 The Green 1 ( zaprawa ta jest odporna na przekroczenie odczynu i amoniaku)
- 3.7.6. Projektowane ściany fundamentowe zewnętrzne gr.33cm należy wykonać jako warstwowe o układzie licząc od zewnątrz:
- 2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej
  - 8 cm styropian ekstrudowany klejony do podłoża za pomocą bitumicznej powłoki grubowarstwowej nieagresywnej do styropianu
  - 25 cm bloczki betonowe typu B-6 beton C12/15 na zaprawie betonowej marki 5 (MPa). Na ścianach należy wykonać izolację p. wodną typu lekkiego – zagruntowanie za pomocą bitumicznej powłoki gruntującej oraz 3 krotnej izolacji z cienkowarstwowej powłoki bitumicznej po obu stronach ściany
- 3.7.7. Projektowane ściany fundamentowe wewnętrzne-
- 25 cm bloczki betonowe typu B-6 beton C12/15 na zaprawie betonowej marki 5 (MPa). Na ścianach należy wykonać izolację p. wodną typu lekkiego – zagruntowanie za pomocą bitumicznej powłoki gruntującej oraz 3 krotnej izolacji z cienkowarstwowej powłoki bitumicznej po obu stronach ścian
- 3.7.8. Istniejące ściany zewnętrzne projektowane docieplenie styropianem EPS 70-040 gr.12cm . Przed dociepleniem należy wykuć projektowane otwory okienne oraz zamurować zbędne. Do zamurowania otworów użyć cegły silikatowej pełnej kl.15 na zaprawie wap-cem. M5
- 3.7.9. Projektowne ściany zewnętrzne gr.36cm dla kondygnacji nadziemnych należy wykonać jako warstwowe o układzie licząc od wewnątrz.
- tynk cem-wap kat.III
  - bloczki silikatowych gr. 24cm kl.15 na zaprawie cem-wap. M 5
  - styropian EPS 70 - 040 - 12 cm
  - siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej
  - cienkowarstwowa wyprawa tynkarska akrylowa z dodatkiem anty algowym w części elewacji w formie cegły tynk wykonany przy użyciu szablonu.
- Kotwienie kołków z rdzeniem stalowym do mocowania styropianu w ilości 9szt/m<sup>2</sup> głębokość kotwienia kołka w ścianie konstrukcyjnej 10cm. Kołki należy montować w miejscu kleju mocującego płyty styropianowe do ściany.
- 3.7.10. Istniejące ściany i ścianki działowe należy przemurować dostosowując do nowego układu pomieszczeń. Do zamurowania otworów użyć bloczków silikatowych pełnych kl.15 na zaprawie wap-cem. M5



- 3.7.11. Projektowane ściany i ścianki wewnętrzne dla kondygnacji nadziemnych gr.6,5 12 i 24cm należy wykonać z bloczków silikatowych kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 Mpa.
- 3.7.12. Ścianki gr.2cm wykonane z laminatu wysokociśnieniowego pełnego mocowanych do ścian i posadzek za pomocą okuć ze stali nierdzewnej.
- 3.7.13. Kominy
- 3.7.13.1 Kominy wentylacyjne istniejące bez zmian częściowo przeznaczone do rozebrania. Należy wymienić kratki wentylacyjne o wym. 14x20cm
- 3.7.13.2 Kominy projektowane
- należy wykonać z pustaków keramzytobetonowych o przekroju kanału 12x17cm ocieplonych na strychu styropianem EPS 70-040 gr.10cm i wykończone podwójnie siatką z włókna szklanego wtopionego w masie klejowej. Przewody o odporności ogniowej 90min. Przewody wentylacji mechanicznej wychodzące ponad dach montowane w konstrukcji wsporczej i obramowaniu z kątownika 60x60x6 w odstępach co 120cm. Konstrukcja wsporcza obłożona płytami cemento-włóknowymi do których będzie mocowany styropian EPS 70-040 gr.10cm oraz wyprawa elewacyjną
  - kratki wentylacyjne należy osadzić 5 cm poniżej stropu.
  - Czyszczenie i przegląd przewodów wentylacji grawitacyjnej z poziomu strychu za pomocą kratek rewizyjnych
- 3.7.14. Nadproża wg projektu konstrukcyjnego.
- 3.7.15. Stropy
- 3.7.15.1 W części istniejącej bez zmian likwiduje się klatkę schodową , przestrzeń zamyka się projektowanym stropem żelbetowym wylewanym na mokro z betonu wg projektu konstrukcyjnego
- 3.7.15.2 W części projektowanej stropy żelbetowe wylewane na mokro z betonu wg rysunku konstrukcyjnego.
- 3.7.16. Projektowane schody żelbetowe wylewane na mokro wg rys.konstrukcyjnych
- 3.7.17. Wieńce oraz belki żelbetowe beton C16/20 , stal A I , A-III
- 3.7.18. Dla oparcia konstrukcji drewnianej dachu w części rozbudowy o przedsionek wejścia z klatką schodową zaprojektowano konstrukcję stalową z kształtowników wg rysunków konstrukcyjnych.
- 3.7.19. Więźba dachowa
- 3.7.19.1 W części istniejącej projektuje się rozebranie istniejącego dachu z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych oraz wykonanie nowej więźby drewnianej z drewna sosnowego klasy C27. Drewno należy impregnować środkiem ogniochronnym do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.
- 3.7.19.2 W części projektowanej więźba dachowa z drewna sosnowego klasy C27 wg rzutu więźby dachowej. Drewno należy impregnować środkiem ogniochronnym do stopnia nierozprzestrzeniania ognia. Złącza należy wykonać zgodnie z normą PN/B-3150/03.
- 3.7.19.3 Daszek nad wejściem wykonany w formie płyty żelbetowej wg rysunków konstrukcyjnych.
- 3.7.20. Stolarka okienna
- 3.7.20.1 W części istniejącej należy wymienić istniejącą stolarkę drewnianą na okna z czterokomorowych profili PCV w kolorze c.brąz wypełnienie ze szkła termo-float  $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg zestawienia. Okucia obwiedniowe dobrej jakości. Okna w części biurowej wyposażone w rolety zaciemniające. Okna powinny posiadać nawiewniki higroskopijne montowane w skrzydle oprócz okien w pomieszczeniach wentylowanych mechanicznie. Okna na poziomie parteru poza ogrodzeniem oraz w archiwach i serwerowni powinny być w wykonaniu antywłamaniowym z szybą typu P4.
- 3.7.20.2 W części projektowanej okna z czterokomorowych profili PCV w kolorze c.brąz wypełnienie ze szkła termo-float  $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  wg zestawienia. Okucia



- obwiedniowe dobrej jakości. Okna w części biurowej wyposażone w rolety zaciemniające. Okna powinny posiadać nawiewniki higroskopijne montowane w skrzydle oprócz okien w pomieszczeniach wentylowanych mechanicznie.
- 3.7.20.3 Fasada strukturalna w formie szklonej ściany osłonowej ramowej systemowej, konstrukcja słupowo-ryglowa w kolorze zielonym RAL 6026 widoczna od wewnątrz. Szkło bezpieczne refleks termo+float.  
Na poziomie parteru szkło P4.
- 3.7.20.4 Parapety wewnętrzne wykonane z płyty wiórowej prasowanej gr.3cm pokrytej laminatem w kolorze . Parapety w miejscach cięć zabezpieczone przed napływem wilgoci. Kolor należy uzgodnić z inwestorem w trakcie realizacji.
- 3.7.20.5 Parapety zewnętrzne wykonane z aluminium gr.1mm z przetłoczeniem w formie płytki z odgięciami i kapinosem zaokrąglonym w kolorze brąz.
- 3.7.21. Stolarka drzwiowa
- 3.7.21.1 W części istniejącej należy wymienić całą stolarkę drzwiową
- 3.7.21.2 Drzwi zewnętrzne poza ogrodzeniem wykonane z aluminium ciepłego w kolorze wg zestawienia w wykonaniu antywłamaniowym szklone szkłem termo-float  $U=1.0$   $W/m^2K$  szyba typu P4, wyposażone w samozamykacze i okucia dobrej jakości, szyba od wewnątrz bezpieczna.
- 3.7.21.3 Pozostałe drzwi zewnętrzne wejściowe wykonane z aluminium ciepłego w kolorze wg zestawienia szklone szkłem termo-float  $U=1.0$   $W/m^2K$  bezpiecznym, wyposażone w samozamykacze i okucia dobrej jakości.
- 3.7.21.4 Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe wykonane z aluminium zimnego w kolorze wg zestawienia szklone szkłem bezpiecznym, wyposażone w samozamykacze i okucia dobrej jakości.
- 3.7.21.5 Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe z bocznym przeszkleniem wykonane z aluminium zimnego w kolorze wg zestawienia szklone szkłem bezpiecznym, wyposażone w okucia dobrej jakości.
- 3.7.21.6 Drzwi zewnętrzne do części warsztatowej stalowe ocieplone w kolorze wg zestawienia z okuciami dobrej jakości.
- 3.7.21.7 Bramy garażowe segmentowe z aluminium w kolorze c.brąz z częściowym przeszkleniem, prowadzenie niskie na suficie. Sterowane automatycznie z wewnątrz i zewnątrz pomieszczenia. Część bram wyposażona w kratki wentylacyjne o pow. czynnej min.  $0,04m^2$ .
- 3.7.21.8 Drzwi do archiwum i serwerowni w wykonaniu antywłamaniowym.
- 3.7.21.9 Drzwi wewnętrzne w części magazynowo-warsztatowej stalowe wyposażone w okucia i zamki dobrej jakości.
- 3.7.21.10 Drzwi w ściankach z laminatu wysokociśnieniowego pełnego gr.2cm wykonane także z laminatu. Drzwi powinny posiadać zamki i okucia ze stali nierdzewnej
- 3.7.21.11 Pozostałe drzwi wewnętrzne rozwierne i przesuwne wykonane jako płytowe z MDF okleinowane okleiną naturalną w kolorze orzech średni. Ościeżnice regulowane do szerokości ściany, zamki i okucia dobrej jakości.
- 3.7.21.12 Wszystkie drzwi powinny posiadać zawiasy pozwalające na otwarcie drzwi o kąt  $180^\circ$  i kołki odbojowe.

### **3.8 Wykończenie zewnętrzne**

- 3.8.1. Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej w kolorze pokrycia.
- 3.8.2. Projektuje się docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych styropianem EPS 70-040 gr.12cm w systemie lekkim z cienkowarstwową wyprawą akrylową.
- 3.8.3. Wykończenie ścian zewnętrznych z tynku akrylowego o fakturze baranka o gr.ziarna 2mm oraz tynku akrylowego w formie cegielki . Masy tynkarskie z dodatkiem środków p. algowych z wieloletnią gwarancją skuteczności, tynki zabezpieczone lakierem uszlachetniającym .
- 3.8.4. Cokół wykończony tynkiem akrylowym w formie cegielki.



- 3.8.5. Pokrycie dachów z blachodachówki z blachy o gr.0,5mm w kolorze czerwonym.
- 3.8.6. Daszek nad wejściem pokryty papą zgrzewalną podkładową i nawierzchniową modyfikowaną
- 3.8.7. Orynnowanie należy wykonać z blachy powlekanej w kolorze brąz odprowadzenie wód deszczowych do projektowanej zewnętrznej instalacji deszczowej
- 3.8.8. Okapy należy wykonać z drewna sosnowego struganego malowanego drewnochronem w kolorze orzech ciemny.
- 3.8.9. Zadaszenia z poliwęglanu w oprawie aluminiowej

### **3.9 Wykończenie wewnętrzne:**

#### **3.9.1. Tynki wewnętrzne**

- 3.9.1.1 W części istniejącej wszystkie tynki należy skuć i wykonać nowe tynki cem-wap kat.III. W części projektowanej należy wykonać tynki cem-wap kat.III. Tynki szpachlowane z zastosowaniem mas mineralnych ( w pomieszczeniach mokrych i technicznych).
- 3.9.1.2 W pomieszczeniach komunikacyjnych na ścianach należy wykonać lamperie łatwozmywalną z tynku żywicznego z barwionym kruszywem kwarcowym do wysokości drzwi. Korytarze wyposażone w listwy odbojowe szer.20cm montowane na wysokości 0,7-0,9m oraz wykonane z drewna liściastego w kolorze wewnętrznej stolarki drzwiowej.
- 3.9.1.3 W pomieszczeniach szatniowych, pom. jadalni, pom. technicznym, pom.archiwum, pom. magazynu, pom. warsztatowe, należy wykonać lamperię do wysokości drzwi poprzez malowanie farbami akrylowymi łatwozmywalnymi.
- 3.9.1.4 Ściany w pom. kuchni, pom.gospodarczych, umywalni, oraz pomieszczeń sanitarnych wykończone płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej do wysokości ok.210cm. Z płytek należy również wykonać pasy ochronne przy wyposażeniu w pom. stołówki, warsztatowych. Krawędzie pasów powinny wystawać 1mm poza obręb wyposażenia.
- 3.9.1.5 Sufit w części projektowanej rozbudowy o przedsionek wejścia z klatką schodową w holu na parterze obłożony płytą GK wodoodporną gr.1,25cm na ruszcie stalowym ocynkowanym na podwieszeniu sztywnym.
- 3.9.1.6 Sufit w części projektowanej rozbudowy o przedsionek wejścia z klatką schodową w holu na piętrze obłożony płytą GKF gr.1,25cm ( w systemie EI30 ) na ruszcie stalowym ocynkowanym na podwieszeniu sztywnym.
- 3.9.1.7 Pozostałe powierzchnie ścian i sufitów malowane farbami akrylowymi. Pomieszczenie wc dla osób niepełnosprawnych wyposażyć w uchwyty przy umywalce i misce ustępowej oraz lustro.

#### **3.9.2. Podłogi i podłoża**

- 3.9.2.1 W części przebudowy należy wszystkie posadzki oraz podłoża zdemontować do poziomu chudego betonu na parterze .
- 3.9.2.2 Projektowane podłoża i posadzki dla części biurowo-magazynowej na gruncie licząc od góry :
- płytka gres na zaprawie klejowej
  - lub wykładzina PCV antystatyczna,
  - lub panele podłogowe klasy AC5 z matą wygłuszającą,
  - szlichta cementowa 6cm zbrojona siatką z pręta gr.4,5mm oczko 10x10cm
  - styropian EPS 100-038 gr.10cm
  - papa zgrzewalna podkładowa podwójnie
  - podłoże z betonu C8/10 gr.10cm
  - zagęszczony piasek min. 10cm
- 3.9.2.3 Projektowane podłoża i posadzki dla części warsztatowej w pom. nr 1.01, 1.02, 1.06 na gruncie licząc od góry :



- Posadzka betonowa utwardzona powierzchniowo środkiem utrwalająco-pielęgnującym. Płyta betonowa z betonu C20/25 gr. 20cm zbrojona włóknem stalowym 50/1mm w ilości 20kg/m<sup>3</sup>
- papa zgrzewalna podkładowa podwójnie
- podłoże z betonu C8/10 gr.10cm
- zagęszczony piasek min. 10cm

3.9.2.4 Projektowane podłoża i posadzki dla części warsztatowej w pom. nr 1.03 na gruncie licząc od góry :

- Posadzka betonowa utwardzona powierzchniowo środkiem utrwalająco-pielęgnującym. Płyta betonowa z betonu C20/25 gr. 20cm zbrojona 2xsiatka z pręta śr.8mm A-III oczko 15x15cm. Płyta powiązana konstrukcyjnie z kanałem warsztatowym. Posadzka wokół pomieszczenia oddylatowana od ścian.
- papa zgrzewalna podkładowa podwójnie
- podłoże z betonu C8/10 gr.10cm
- zagęszczony piasek min. 10cm

3.9.2.5 Projektowane podłoża i posadzki piętra licząc od góry .

- płytki gres na zaprawie klejowej
  - lub wykładzina dywanowa w płytkach
  - lub panele podłogowe klasy AC5 z matą wygłuszającą,
- szlichta cementowa 6cm zbrojona siatką z pręta gr.4,5mm oczko 10x10cm
- styropian EPS 100-038 gr.3cm
- w pomieszczeniach mokrych jednokrotnie papa zgrzewalna na stropie żelbetowym

3.9.2.6 Projektowane podłoża i posadzki poddasza nieużytkowego licząc od góry :

- szlichta cementowa 6cm zbrojona siatką z pręta gr.4,5mm oczko 10x10cm
- styropian EPS 100-038 gr.15cm
- folia budowlana gr.1mm zgrzewana na stropie żelbetowym

3.9.2.7 Cokoliki z płytek wywinięte na ściany na wysokość 10cm .

3.9.3. Schody wyposażone

- w jednostronne balustrady o konstrukcji stalowej nierdzewnej , pochwyt ze stali nierdzewnej
- pochwyt na wspornikach ze stali nierdzewnej.

**3.9.4. Izolacje**

3.9.4.1 Przeciwwodne

- na ławach i ścianach fundamentowych gdzie występuje woda gruntowa poniżej ław izolacja pionowa i pozioma typu lekkiego z powłok bitumicznych
- na ławach mający bezpośredni kontakt z wodą gruntową izolacja pionowa i pozioma z szybkowiązającej nie zawierającej bitumów zaprawy uszczelniającej .
- podposadzkowa na poziomie parteru – dwukrotnie papa zgrzewalna podkładowa
- podposadzkowa na poziomie piętra w pomieszczeniach mokrych jednokrotnie z papy zgrzewalnej
- na krokwiach folia wiatroizolacyjna

3.9.4.2 Termiczne

- ściany fundamentowe styropian ekstrudowany gr.8 cm.
- Ściany nadziemia styropian EPS 70-040 gr.12 cm.
- w posadzkach na gruncie styropian EPS 100-038 gr.10cm
- strop nad piętrzem -pomieszczenia nieużytkowe styropian EPS 100-038 gr.15cm



- stropodach klatki schodowej wełna mineralna półtwarda gr.20cm oraz folia paroizolacyjna

### 3.10 Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego wg. projektów branżowych

- 3.10.1. Centralne ogrzewanie zasilane z pomp ciepła w pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym na parterze budynku. Projektuje się wykonanie nowej instalacji wewnętrznej z zastosowaniem rur polipropylenu stabilizowanych mechanicznie, grzejniki płytowe z wbudowanymi zaworami termostatycznymi oraz dolnym zasilaniem.
- 3.10.2. Projektuje się nową instalację wody ciepłej i zimnej, zasilaną z podgrzewaczy cwu z pompami ciepła . Przewody z polipropylenu stabilizowanego mechanicznie.
- 3.10.3. Projektuje się nową instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PCV i włączyć do projektowanej studni instalacji zewnętrznej
- 3.10.4. Instalacje elektryczne
  - 3.10.4.1 Projektuje się wyniesienie układu pomiarowego do nowego złącza przy istniejącym złączu ZK
  - 3.10.4.2 Projektuje się wykonanie nowej głównej rozdzielni oraz rozdzielni pomocniczych
  - 3.10.4.3 Projektuje się wymianę całej instalacji elektrycznej wewnętrznej którą należy wykonać wg projektu branżowego.

### 3.11 Charakterystyka energetyczna projektowanego obiektu budowlanego.

- 3.11.1. Bilans mocy energii elektrycznej 85 kW
- 3.11.2. Bilans energii cieplnej
  - 3.11.2.1 Strefa klimatyczna : 2
  - 3.11.2.2 Temp. zewnętrzna [°C] : -18
  - 3.11.2.3 Powierzchnia pom. ogrz. [m2]: 982
  - 3.11.2.4 Kubatura pom ogrzewanych [m3]... : 3091
  - 3.11.2.5 Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną Qo[W] : 45438
  - 3.11.2.6 Zapotrzebowanie na moc cieplną dla wentylacji Qwent[W] : 10701
  - 3.11.2.7 Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach Qzc[W] : 0
  - 3.11.2.8 Zapotrzebowanie na m<sup>2</sup> powierzchni ogrzewanej Qf,[W/m2] : 46,2
  - 3.11.2.9 Zapotrzebowanie na m<sup>3</sup> kubatury ogrzewanej Qv,[W/m3] : 14,7
  - 3.11.2.10 Roczne zapotrzeb. na ciepło do ogrzewania Qh,[GJ/rok]: 532,80
  - 3.11.2.11 Wskaźnik sezonowego zapotrzeb. na ciepło EA, [MJ/m2\*rok] : 542,70
  - 3.11.2.12 Wskaźnik sezonowego zapotrzeb. na ciepło EV, [MJ/m3\*rok]: 172,4
  - 3.11.2.13 Współczynnik przenikania ciepła dla poszczególnych przegród umieszczono w projekcie instalacji c.o.
  - 3.11.2.14 Parametry sprawności urządzeń grzewczych zastosowano urządzenia o wysokich parametrach sprawności
  - 3.11.2.15 W przyjętym rozwiązaniu budowlanym spełniono warunki ochrony cieplnej budynków oraz zastosowane urządzenia energetyczne posiadają wysoki procent sprawności.

## 4. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA PROJEKTOWANEGO BUDYNKI

- 4.1 Zaopatrzenie w wodę i kanalizację sanitarną z istniejącej gminnej sieci za pomocą zewnętrznej instalacji
- 4.2 W celu uniknięcia zanieczyszczeń gazowych zastosowano system ogrzewania ekologicznego za pomocą pomp ciepła posiadającej atest ekologiczny
- 4.3 Podczas użytkowania obiektu będą wytwarzane odpady stałe o charakterze bytowym gromadzone w pojemniku i wywózzone na gminne wysypisko śmieci. Wywóz i utylizację odpadów należy powierzyć specjalistycznej firmie.
- 4.4 Emisja hałasu brak

4.5 Posadowienie obiektu powyżej poziomu wód gruntowych zapewnia jego nienaruszalność w celu ochrony warstwy gleby należy warstwę czarnoziemną zdjąć i rozplantować po zakończeniu procesu budowy na przedmiotowej działce w miejscu zieleni

**5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:**

zgodnie z opisem technicznym ochrony pożarowej.



**Mgr inż./arch. Z. Kufel**

upr. w spec. architektonicznej  
Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88



## OPIS TECHNICZNY OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

### **Wysokość / liczba kondygnacji :**

Budynek z dwiema kondygnacjami nadziemnymi zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi. W budynku poddasze nieużytkowe . Brak kondygnacji podziemnej. Budynek z wysokością 9,7m – budynek niski.

*/ wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku do górnej płaszczyzny stropu bądź najwyższej położonej krawędzi stropodachu nad najwyższą kondygnacją użytkową, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, albo do najwyższej położonej górnej powierzchni innego przekrycia /*

Rodzaj powierzchni	Istniejąca	Projektowana	Po rozbudowie przebudowie i nadbudowie
	m <sup>2</sup>		
Pow.zabudowy	183,8	521,36	705,16
Pow.całkowita	367,6	1703,65	2071,25
Pow.użytkowa	308,1	677,27	985,37
Pow.nieużytkowa	0	86,93	86,93
Kubatura	1249,8	5022,53	6272,33

### **Lokalizacja :**

Budynki ze ścianami zewnętrznymi, które na powierzchni ponad 65% posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej EI 60.

Ściany i dach z elementów nie rozprzestrzeniających ogień.

Lokalizacja względem granic działek zabudowanych :

- budynek ze ścianami nie będącymi elementami oddzielenia przeciwpożarowych w odległości co najmniej 4m od granic działek budowlanych .
- Do terenów nie przeznaczonych pod zabudowę odległości nie normowane

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego nie wskazuje się na konieczność zwiększenia odległości minimalnych od granic działek z uwagi na planowaną lub istniejącą zabudowę na działkach sąsiednich.

Lokalizacja względem obiektów sąsiednich :

- do budynków ZL i PM z gęstością obciążenia ogniowego do 1000MJ/m<sup>2</sup> z elementów nie rozprzestrzeniających ogień , na innych działkach – odległości minimalna 8m zachowana.

### **Parametry pożarowe występujących substancji palnych :**

Wyposażenie i zastosowane materiały palne typowe dla tego typu budynku i przyjętych funkcji użytkowych. W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo . Nie przewiduje się stosowania



materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

#### **Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego**

Budynek, ze względu na funkcję jaka została w nich przyjęta, kwalifikuje się do właściwej kategorii zagrożenia ludzi. Z tego też względu dla tego budynku nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia techniczne i magazynowe funkcjonalnie związane z budynkiem posiadać będą gęstość obciążenia ogniowego zawartą w przedziale do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **Kategorię zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach :**

Budynek użyteczności publicznej z pomieszczeniami z zagospodarowaniem umożliwiającym przebywanie do 50 osób jednocześnie – kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Na poszczególnych kondygnacjach przebywanie do 50 osób jednocześnie .

#### **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

Przyjęta funkcja dla budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie w nim stref zagrożenia wybuchem.

#### **Podział na strefy pożarowe :**

Budynek jako jedna strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej 2700m<sup>2</sup> ; przy dopuszczalnych 8000m<sup>2</sup>.

W strefie pożarowej wydzielona pożarowo kotłownia .

#### **Klasa odporności pożarowej budynku :**

dopuszczalna : „D” / budynek ZL III , z dwiema kondygnacjami nadziemnymi , niski ze stropem nad pierwszą kondygnacją na wysokości poniżej 9m / .

#### **Elementy konstrukcyjne i ich klasa odporności ogniowej :**

W klasie odporności pożarowej „D”

- Główna konstrukcja nośna spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 30;
- Konstrukcja dachu spełnia wymagania nie rozprzestrzeniania ognia ;
- Stropy spełniają wymagania klasy odporności ogniowej REI 30 ;
- Ściany zewnętrzne spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 , ( o↔i), w zakresie pasów międzykondygnacyjnych ,
- Ściany wewnętrzne spełniają wymagania nie rozprzestrzeniania ognia , jako obudowy dróg ewakuacyjnych klasy odporności ogniowej EI15,
- Przekrycie dachu spełnia wymagania nie rozprzestrzeniania ognia .



1

Dla projektowanej klasy „D” odporności pożarowej elementy zaprojektowano wg ustaleń instrukcji ITB 409/2005 dla ścian murowanych i słupów oraz stropów żelbetowych ;

Pomiędzy kondygnacjami pas międzykondygnacyjny o szerokości ponad 0,8m i klasie odporności ogniowej jak dla ścian zewnętrznych EI 60. Powyższe nie dotyczy ścian holu dróg komunikacji ogólnej.

Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m.

Konstrukcja budynku jako nie rozprzestrzeniająca ognia.

*Elementy budynku określone, jako nierozprzestrzeniające ognia, powinny spełniać, wymagania zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia WT / Dz.U z 200 nr 56.461/.*

*W przypadku ścian zewnętrznych budynku, w tym z ociepleniem i okładziną zewnętrzną lub tylko z okładziną zewnętrzną, przez elementy budynku:*

*nierozprzestrzeniające ognia - rozumie się elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia zarówno przy działaniu ognia wewnątrz, jak i od zewnątrz budynku,*

Uwaga :Ewentualne elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób spełniający wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 zaś izolacja cieplna ścian zewnętrznych winna być wykonana zgodnie z aprobatą ITB dla sytemu w taki sposób aby nie rozprzestrzeniać ognia a zastosowane kołki do mocowania mechanicznego winny posiadać stosowne dopuszczenia .

**Elementy oddzielenia przeciwpożarowych :** nie występują

**Wydzielenia pożarowe :**

Kotłownia wydzielona ścianami wewnętrznymi i stropem o klasie odporności ogniowej EI60 i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

*Uwaga : Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI 60) ścian i stropów tego pomieszczenia.*

**Ewakuacja.**

Zapewnia się ewakuację z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi .

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń gdzie ewakuacja ponad 3 osób o szerokości 0,9m w świetle ościeżnicy po otwarciu skrzydła drzwiowego pod kątem 90 st . Wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0m. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m.



Poszczególne pomieszczenia przeznaczone do przebywania do 50 osób jednocześnie. Dla pomieszczeń wymagane pojedyncze wyjścia ewakuacyjne.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach ZL , nie przekracza dopuszczalnych 40m. Ewakuacja prowadzona łącznie poprzez nie więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach co najmniej 0,9m.

Ściany wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami dla których wspólne przejście ewakuacyjne bez wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej.

Dopuszczalna długości dojść ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZLIII , nie przekracza dopuszczalnych 30m przy jednym kierunku ewakuacji z 20m na poziomych drogach ewakuacyjnych oraz 60m we wielu kierunkach ewakuacji .

Klatki schodowe w strefie pożarowej z nie przekroczona długością dojścia ewakuacyjnego , nie wymagają obudowywania pożarowego i zabezpieczania przed zadymieniem.

Wymagana szerokość użytkowa biegów klatki schodowej 1,2m i szerokość spocznika 1,5m zachowana .

Biegi i spoczniki klatek schodowych jako żelbetowe z klasą odporności ogniowej R 60. Liczba stopni w biegu schodów wewnętrznych nie przekracza 17.

Korytarze ewakuacyjne o szerokości 1,4m i wysokości 2,2m przeznaczone do ewakuacji do 100 osób. W odcinki do ewakuacji do 20 osób o szerokości 1,2m i wysokości co najmniej 2,2m .

Korytarze ewakuacyjne z dopuszczalnym lokalnym obniżeniem wysokości do 2,0m na odcinku nie przekraczającym 1,5m.

Drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne po całkowitym otwarciu , nie zwężają szerokości dróg ewakuacyjnych .

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 30.

Drzwi ewakuacyjne z budynku i z klatki schodowej o szerokości w świetle 1,2m z jednym nie blokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości 0,9m.

Drzwi z budynku otwierane na zewnątrz .

Oświetlenie ewakuacyjne : wymagane na drogach ewakuacyjnych bez oświetlenia naturalnego.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Do miejsc, które szczególnie należy oświetlić zalicza się:

- każde drzwi wyjściowe używane w czasie awarii,
- schody, które należy oświetlić w taki sposób, aby każdy stopień był bezpośrednio oświetlony, oraz spoczniki schodów,
- miejsca zmiany poziomu drogi ewakuacyjnej,
- miejsca w pobliżu wyjść ewakuacyjnych i znaków bezpieczeństwa,
- miejsca przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,
- miejsca na skrzyżowaniu dróg ewakuacyjnych i korytarzy,



- > miejsca poza i w pobliżu ostatniego wyjścia,
- > miejsca w pobliżu punktu pomocy medycznej,
- > miejsca w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i urządzenia sygnalizacji pożarowej.

W sensie tego - określenie „w pobliżu” to nie dalej niż 2 m w poziomie od miejsc wyszczególnionych w punktach a...i Miejsca **h** oraz **i** muszą mieć natężenie oświetlenia minimum 5 lx.

W pomieszczeniach nie występują czynniki mogące w przypadku zaniku napięcia spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne. Pomieszczenia nie wymagają oświetlenia ewakuacyjnego i bezpieczeństwa.

Budynek oznakować zgodnie z Polskimi Normami :  
 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa w/g PN-92/N01256/01  
 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja w/g PN -92/N-01256/02  
 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe PN-N-01256-4 : 1997.  
 Znaki bezpieczeństwa . Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN-N-01256-5:1998

**Wymagania dla elementów wystroju wewnątrz i wyposażenia stałego**

W pomieszczeniach stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1)  $t_i \geq 4s$ ,
- 2)  $t_s \leq 30s$ ,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

W pomieszczeniach magazynowych stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.



## **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej**

### Elektroenergetycznej :

Urządzenia winny być dostosowane do funkcji i przeznaczenia obiektu tak , aby spełniały one wymagania warunków technicznych określonych w Polskich Normach i przepisach szczególnych .

### ogrzewczej:

Przewody spalinowe i dymowe powinny być wykonane z wyrobów niepalnych.

Przewody lub obudowa przewodów spalinowych i dymowych powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów.

Dopuszcza się wykonanie obudowy, o której mowa w ust. 2, z cegły pełnej grubości 12 cm, murowanej na zaprawie cementowo-wapiennej, z zewnętrznym tynkiem lub spoinowaniem.

### wentylacyjnej :

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

### **Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.**

- Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru – nie wymagane .
- Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych – nie wymagane
- Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – nie wymagane .
- Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie – nie jest wymagane.

### Zaopatrzenie w wodę wewnętrznego gaszenia pożaru : wymagane hydranty 25

Hydranty wewnętrzne muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń.

Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantu:  $25 : 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej muszą być wykonane:

- 1) jako piony w klatkach schodowych lub przy klatkach schodowych;
- 2) jako przewody rozprowadzające, jeżeli zachodzi taka potrzeba, na kondygnacjach budynków wielokondygnacyjnych.



Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne, powinny wynosić co najmniej DN 25 – dla hydrantów 25.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- 1) długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- 2) efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych: 3 m .

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie mniejsze niż 0,2 MPa.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa, przy czym na zaworach odcinających hydrantów 33 nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych;

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa musi być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej.

Instalacja piorunochronna : Wymagana .

przeciwpożarowy wyłącznik prądu : wymagany

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.



Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

#### **Wyposażenie obiektu w gaśnice :**

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni wewnętrznej.

Szczegóły wyposażenia ilościowego i jakościowego w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

#### **Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych do zewnętrznego gaszenia pożaru :**

wymagane 20 dm<sup>3</sup>/s. Z dwóch hydrantów DN 80 w odległości nie przekraczającej 75m od najbliższego i 150m do kolejnego, zlokalizowanych przy drogach dojazdowych do budynku.

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

- 1) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;
- 2) od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;
- 3) od ściany budynku - co najmniej 5 m.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, dla średnicy nominalnej DN 80, powinna wynosić co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s.

#### **Droga pożarowa : : wymagana do budynku.**

Do budynku doprowadzona droga pożarowa w oparciu o drogi publiczne i wewnętrzne na terenie działki budowlanej .

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do strefy pożarowej. Dopuszczalny nacisk na oś co najmniej 100 kN (kiloniutonów). Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynosi co najmniej 11 m.

Budynek poniżej trzech kondygnacji nadziemnych, niski, połączony z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m. Dojście doprowadzone do wyjścia ewakuacyjnego z budynku, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej .

#### **Uzgodnienia projektów branżowych.**

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania .

*Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach*



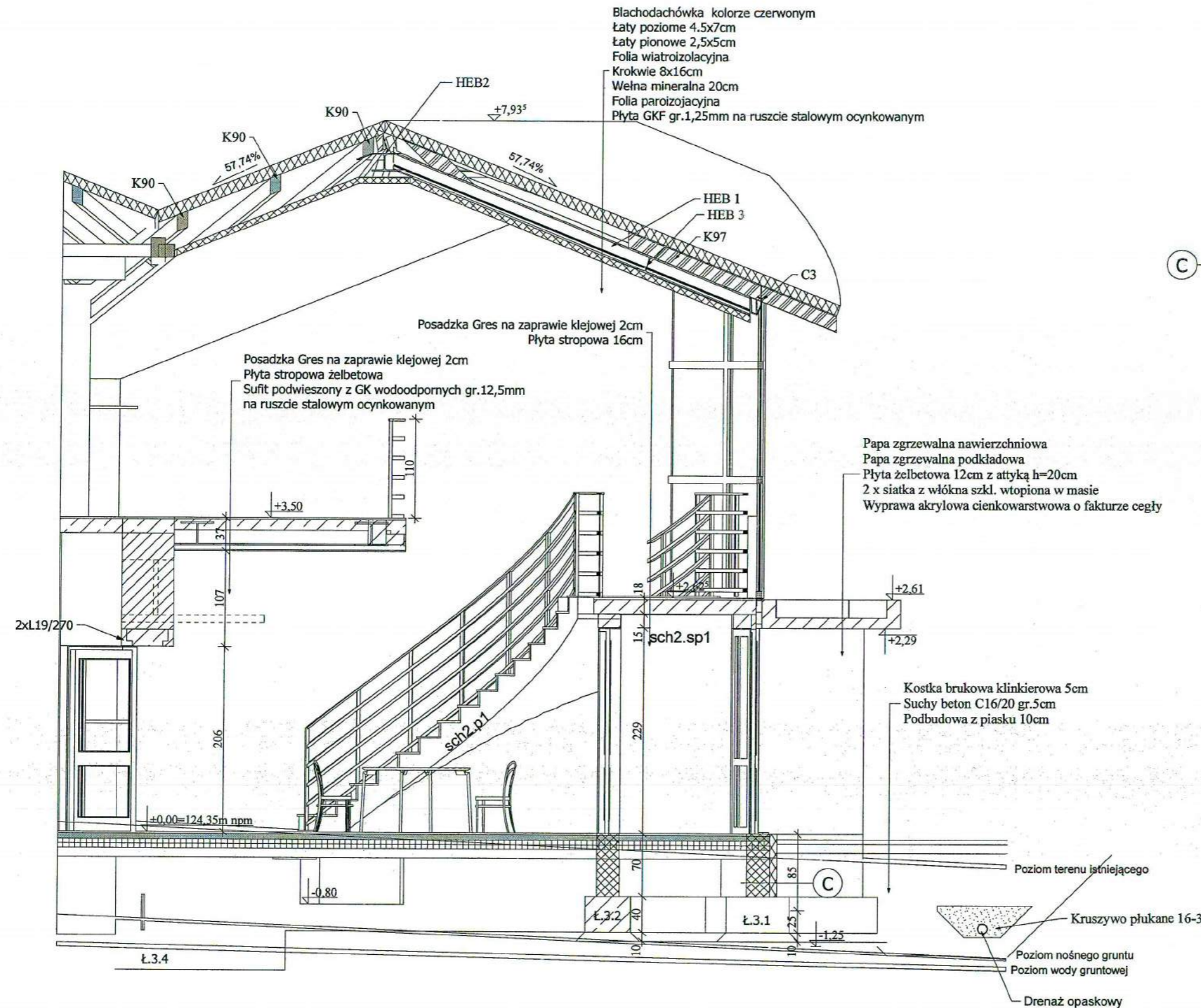
*przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.*



**Mgr inż. arch. Z. Kufel**

**upr. w spec. architektonicznej  
Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88**



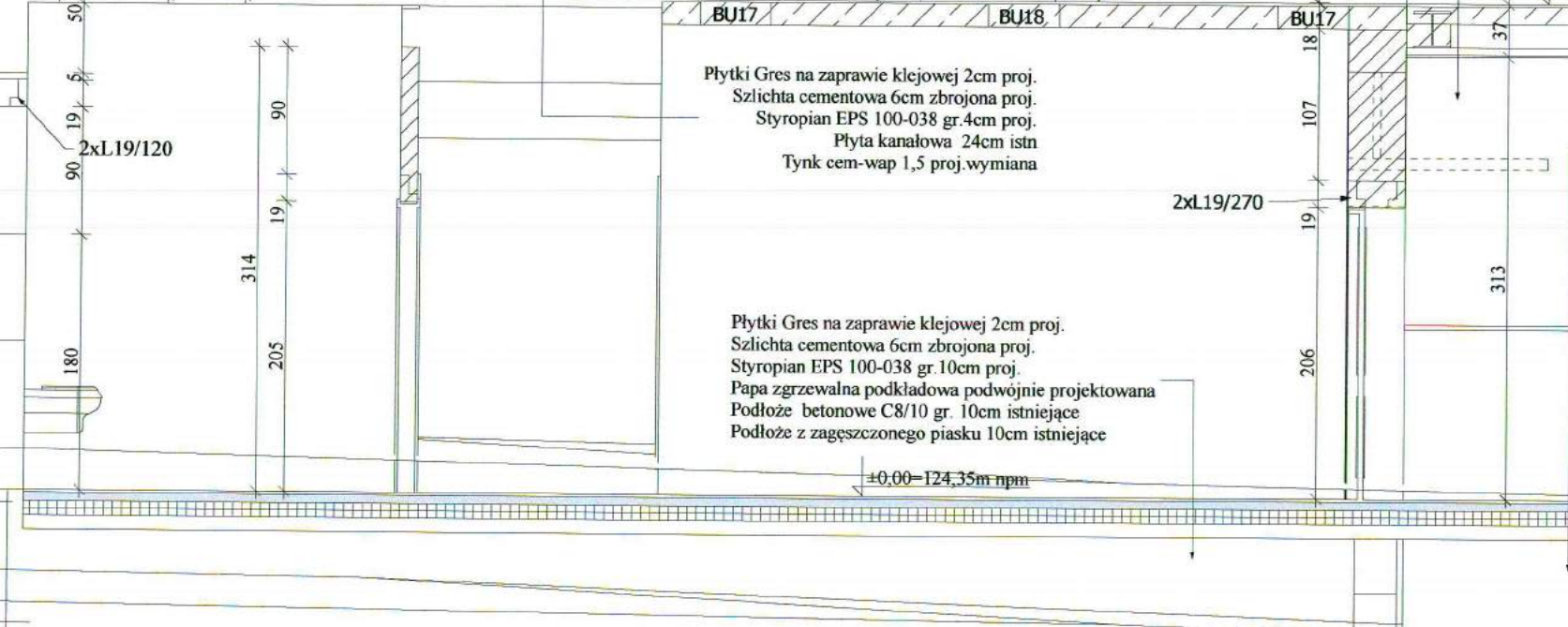
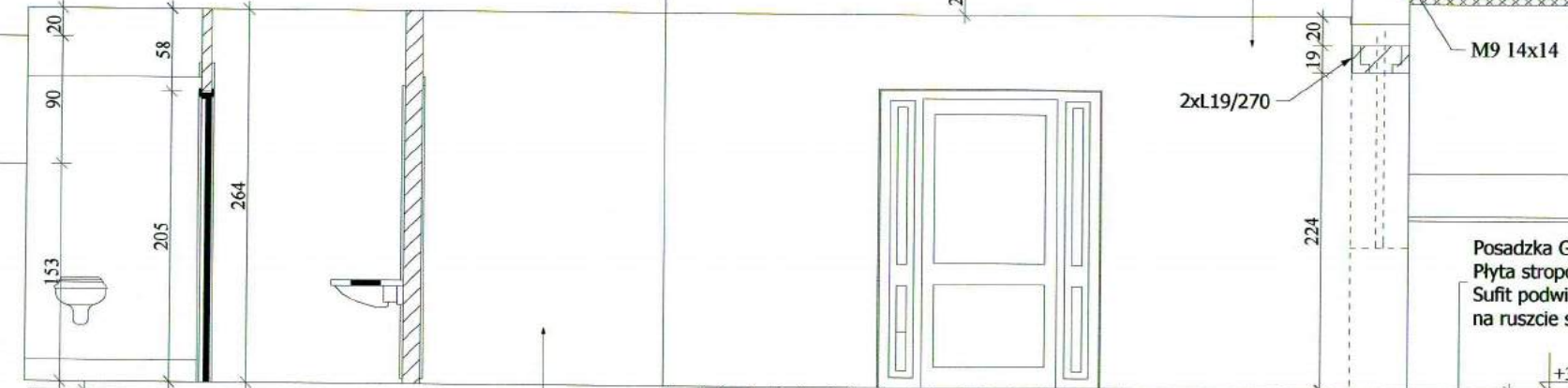
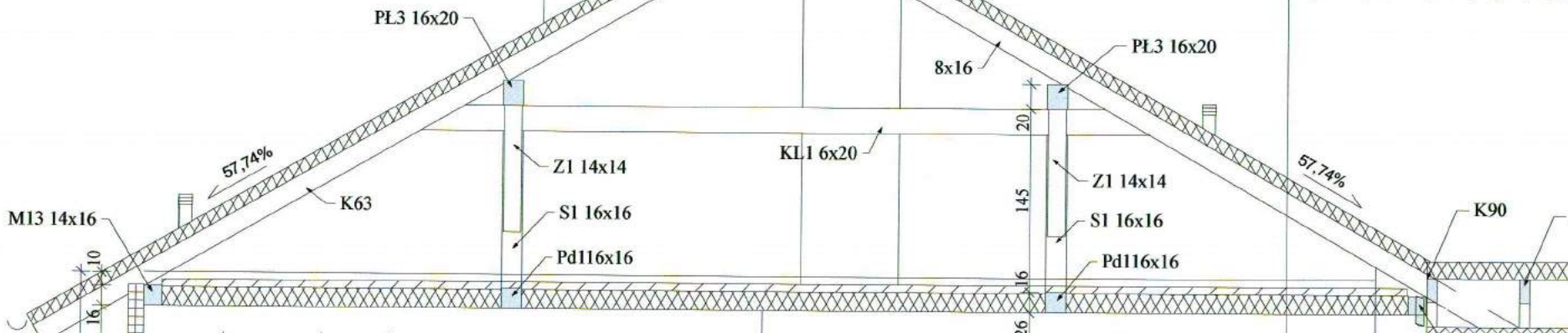
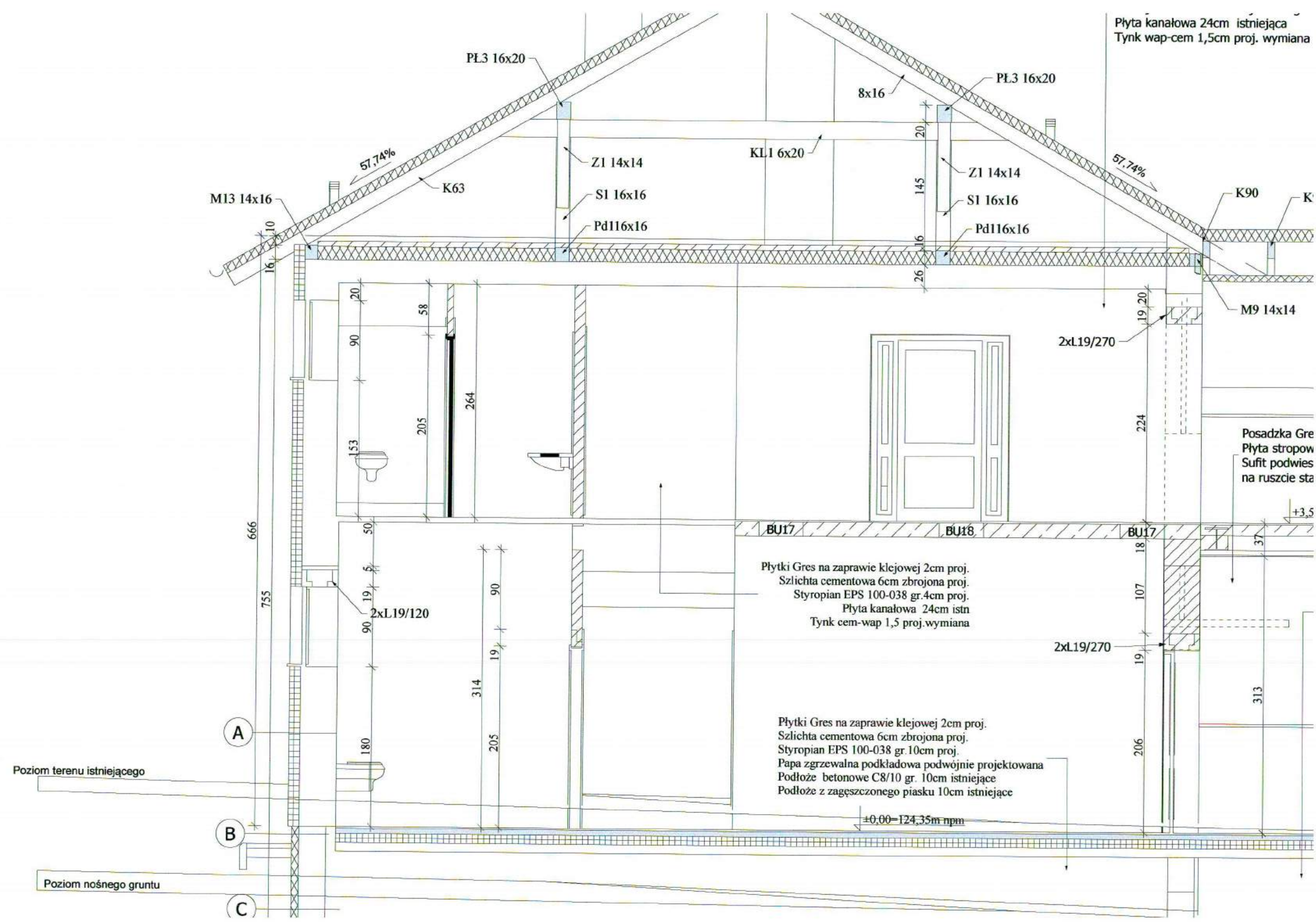


C  
 2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
 Izolacja ze styropianu ekstrudowanego gr.8cm klejonego do ściany  
 Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa  
 Ściana z bloczków betonowych  
 Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa

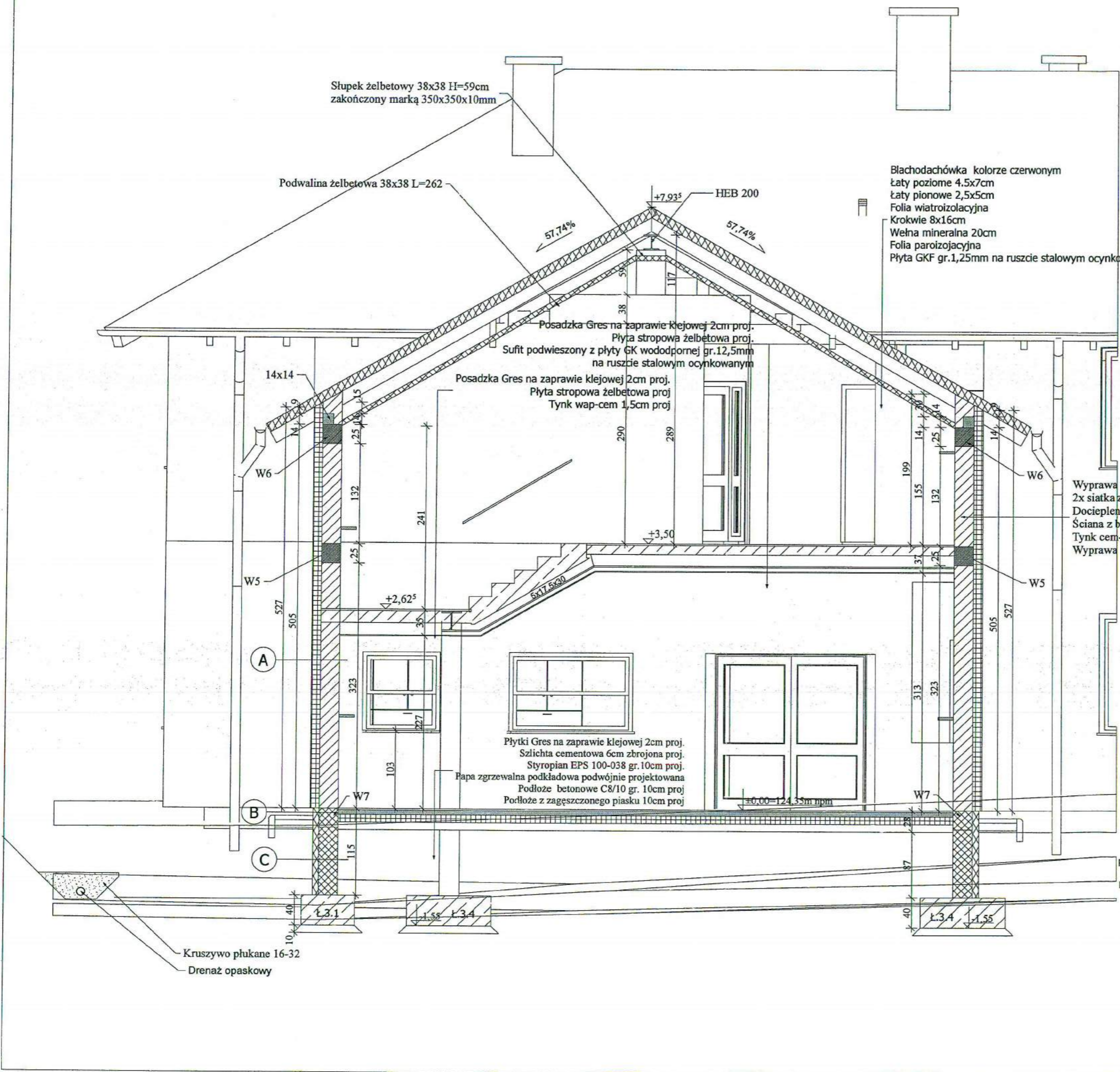
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA		SKALA	1:50
PRZEKRÓJ A-A		NR RYS	5
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ.ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 w specj. architekt.	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY <i>Krzysztof Szucha</i> MGR INŻ.ARCH. A. KUFEL SZUCHA	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA Nr 472/68 I GP-RZ-8386/5A w specj. architekt.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



Płyta kanałowa 24cm istniejąca  
Tynk wap-cem 1,5cm proj. wymiana







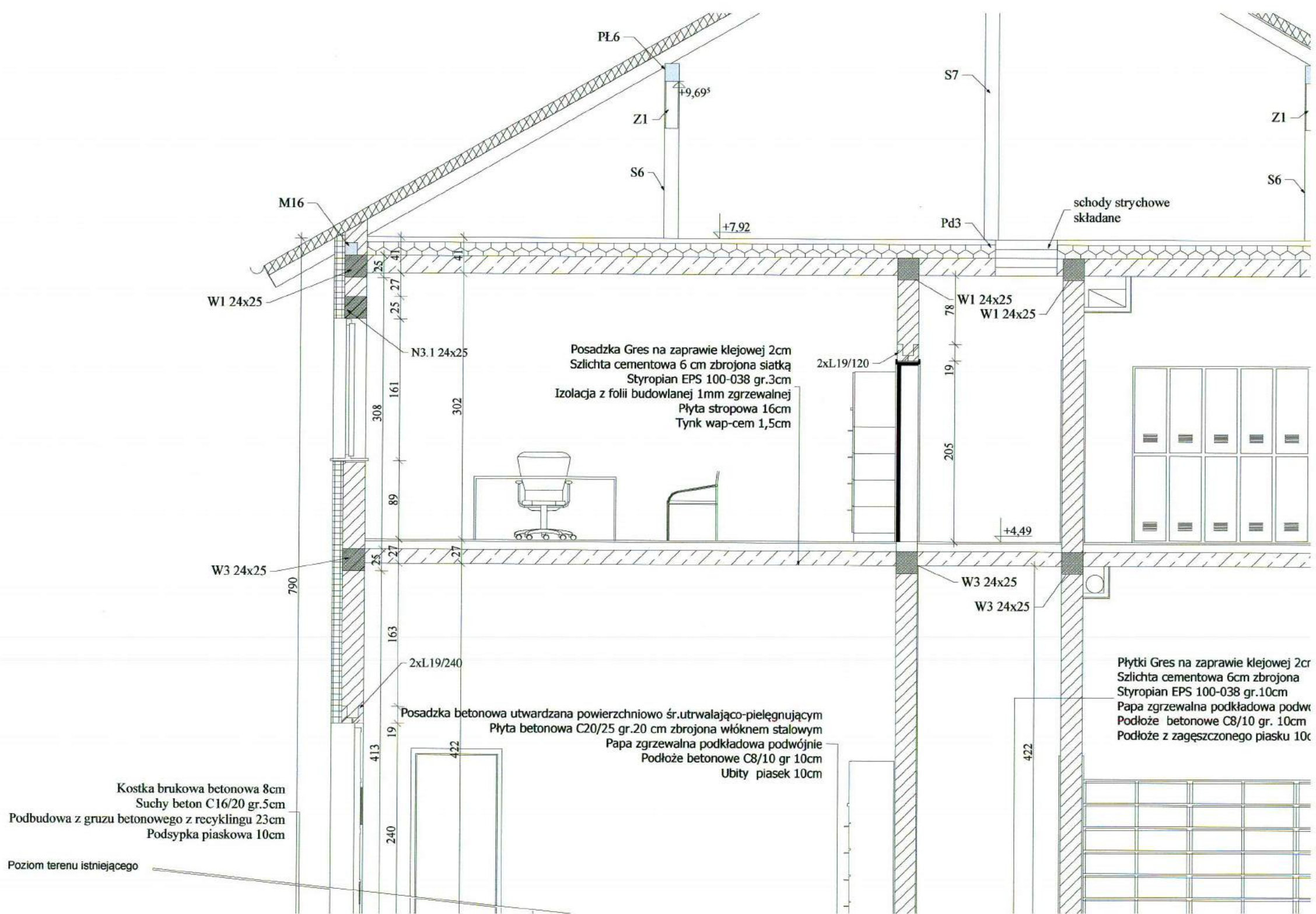
- A** Wyprawa akrylowa cienkowarstwowa o fakturze cegielki  
2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
Docieplenie ściany metodą lekką ze styropianu EPS 70-040 gr.12cm  
Ściana z bloczków silikatowych gr.24cm na zaprawie tradycyjnej  
Tynk cem-wap. 1,5cm  
Wyprawa wewnętrzna
- B** Wyprawa akrylowa cienkowarstwowa o fakturze cegielki  
2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
Izolacja ze styropianu ekstrudowanego gr.8cm klejonego do ściany  
Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa  
Ściana z bloczków betonowych  
Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa
- C** 2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
Izolacja ze styropianu ekstrudowanego gr.8cm klejonego do ściany  
Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa  
Ściana z bloczków betonowych  
Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa

Wyprawa akrylowa cienkowarstwowa o fakturze cegielki  
2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
Docieplenie ściany metodą lekką ze styropianu EPS 70-040 gr.12cm  
Ściana z bloczków silikatowych gr.24cm na zaprawie tradycyjnej  
Tynk cem-wap. 1,5cm  
Wyprawa

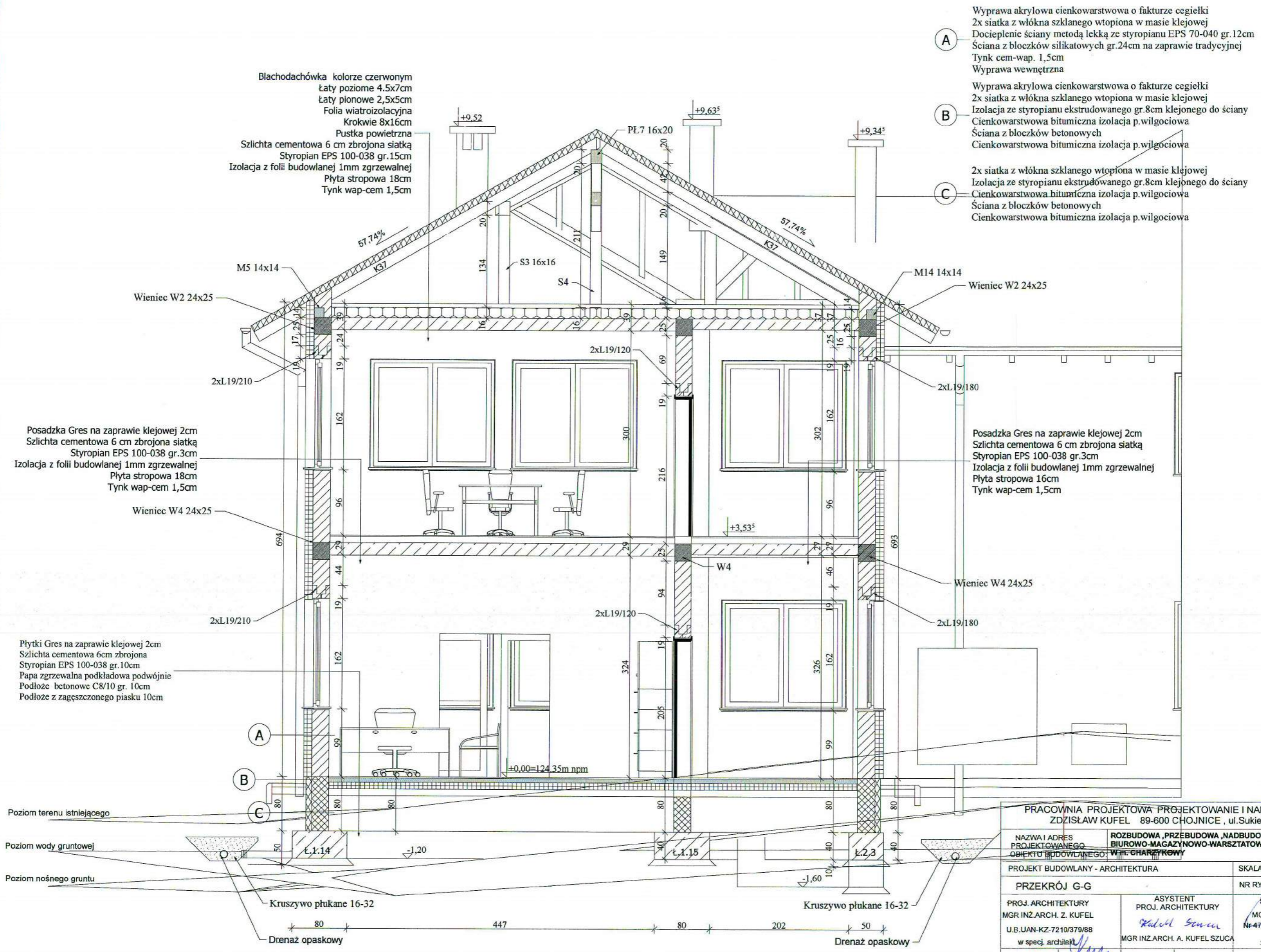
Poziom terenu istniejącego  
Poziom nośnego gruntu  
Poziom wody gruntowej

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA	SKALA	1:50	
PRZEKRÓJ B-B			NR RYS 7
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 w specj. architekt.	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY <i>Krzysztof Szucha</i> MGR INŻ. ARCH. A. KUFEL SZUCHA	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILAŃSKA Nr 472/68 i GP-RZ-8386/5/6 w specj. architekt.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	









Blachodachówka kolorze czerwonym  
 Łaty poziome 4.5x7cm  
 Łaty pionowe 2.5x5cm  
 Folia wiatroizolacyjna  
 Krokwie 8x16cm  
 Pustka powietrzna  
 Szlichta cementowa 6 cm zbrojona siatką  
 Styropian EPS 100-038 gr.15cm  
 Izolacja z folii budowlanej 1mm zgrzewalnej  
 Płyta stropowa 18cm  
 Tynk wap-cem 1,5cm

- A Wyprawa akrylowa cienkowarstwowa o fakturze cegielki  
 2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
 Docieplenie ściany metodą lekką ze styropianu EPS 70-040 gr.12cm  
 Ściana z bloczków silikatowych gr.24cm na zaprawie tradycyjnej  
 Tynk cem-wap. 1,5cm  
 Wyprawa wewnętrzna
- B Wyprawa akrylowa cienkowarstwowa o fakturze cegielki  
 2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
 Izolacja ze styropianu ekstrudowanego gr.8cm klejonego do ściany  
 Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa  
 Ściana z bloczków betonowych  
 Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa
- C 2x siatka z włókna szklanego wtopiona w masie klejowej  
 Izolacja ze styropianu ekstrudowanego gr.8cm klejonego do ściany  
 Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa  
 Ściana z bloczków betonowych  
 Cienkowarstwowa bitumiczna izolacja p.wilgociowa

Posadzka Gres na zaprawie klejowej 2cm  
 Szlichta cementowa 6 cm zbrojona siatką  
 Styropian EPS 100-038 gr.3cm  
 Izolacja z folii budowlanej 1mm zgrzewalnej  
 Płyta stropowa 18cm  
 Tynk wap-cem 1,5cm

Posadzka Gres na zaprawie klejowej 2cm  
 Szlichta cementowa 6 cm zbrojona siatką  
 Styropian EPS 100-038 gr.3cm  
 Izolacja z folii budowlanej 1mm zgrzewalnej  
 Płyta stropowa 16cm  
 Tynk wap-cem 1,5cm

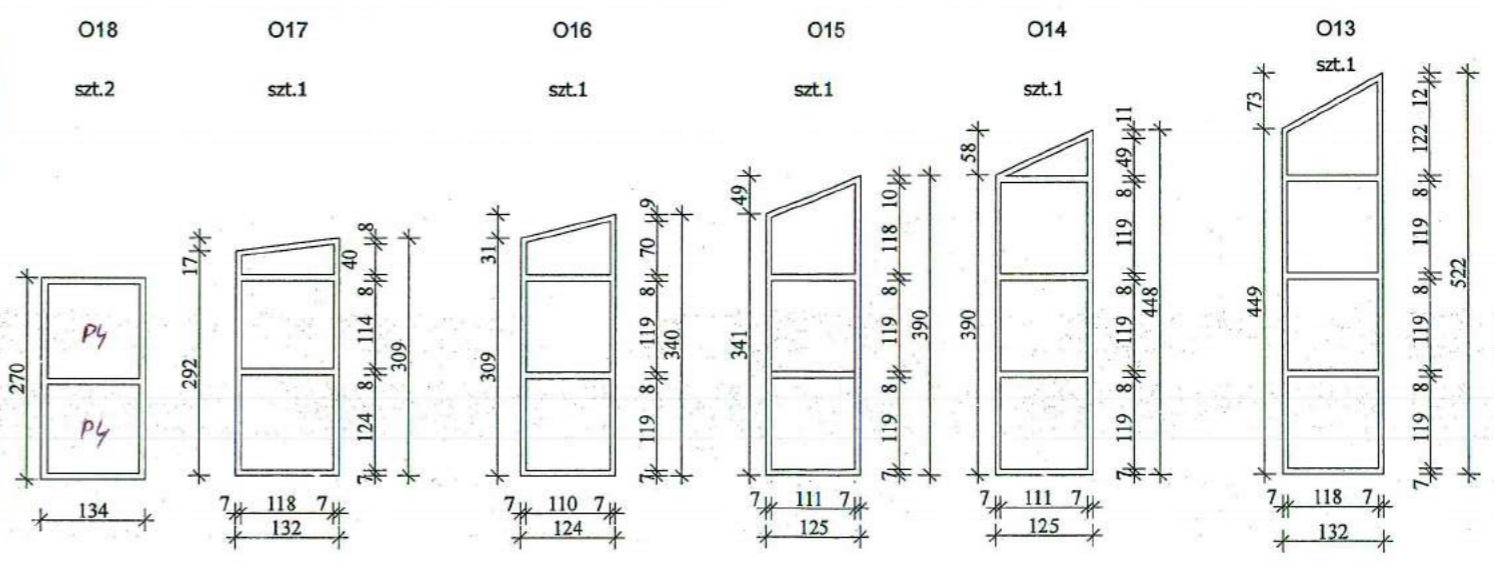
Płytki Gres na zaprawie klejowej 2cm  
 Szlichta cementowa 6cm zbrojona  
 Styropian EPS 100-038 gr.10cm  
 Papa zgrzewalna podkładowa podwójnie  
 Podłoże betonowe C8/10 gr. 10cm  
 Podłoże z zagęszczonego piasku 10cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO: W.P.F. CHARYKOWY		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429
PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA		SKALA 1:50
PRZEKRÓJ G-G		NR RYS 11
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ.ARCH. Z. KUFEL	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY <i>Krzysztof Szwarc</i>	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. FILARSKA Nr 472/68 I GP-EZ-8386/5/93
U.B.UAN-KZ-7210/379/88 w specj. architekt.		MGR INŻ.ARCH. A. KUFEL SZUCA w specj. architekt.
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



SYMBOL OZNACZENIE	O1	O1A	O2	O2A	O2B	O3	O4	O5	O6	O7
Wymiary zestawcze	M									
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy	S	1800	1800	1800	1800	1800	1500	1800	1500	1200
	H	1600	1600	1600	1500	1600	1600	1600	800	1500
PARTER	9	1	3			4	4			
PIĘTRO			7	6	1		7	2	3	1
RAZEM	9	1	10	6	1	4	11	2	3	1
UWAGI	Okna z PCV 4-kom antywłamaniowe w kolorze c.brąz szkło P4 termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi i wew.roletami zaciemniającymi	Okna z PCV 4-kom antywłamaniowe w kolorze c.brąz szkło P4 termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi i wew.roletami zaciemniającymi	Okna z PCV 4-kom w kolorze c.brąz szkło termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi i wew.roletami zaciemniającymi	Okna z PCV 4-kom w kolorze c.brąz szkło termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi i wew.roletami zaciemniającymi		Okna z PCV 4-kom w kolorze c.brąz szkło termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi		Okna z PCV 4-kom w kolorze c.brąz szkło termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi i roletami zaciemniającymi		Okna z PCV 4-kom w kolorze c.brąz szkło termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi

SYMBOL OZNACZENIE	O8	O9	O10	O11	O12	
Wymiary zestawcze	M					
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy	S	900	1600	1600	1000	1200
	H	900	1600	1060	1060	1600
PARTER	3		1	1	1	
PIĘTRO	2	2				
RAZEM	5	2	1	1	1	
UWAGI	Okna z PCV 4-kom w kolorze c.brąz szkło termo+float U=1,0 W/m2K	Okna z PCV 4-kom w kolorze c.brąz szkło termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi i roletami zaciemniającymi	Okna z PCV wewnętrzne podawcze w kolorze c.brąz szkło bezpieczne		Okna z PCV 4-kom antywłamaniowe w kolorze c.brąz szkło P4 termo+float U=1,0 W/m2K z nawiewnikami higroskopijnymi i wew.roletami zaciemniającymi	



Okna fasadowe z aluminium ciepłego w kolorze zielonym RAL 6026 wypełnienie szkło bezpieczne termo+float

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6

NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 42/ W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA	SKALA	1:100	
Zestawienie stolarki okiennej	NR RYS	12	
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ.ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 w specj. architekt.	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY Kubik Sowa MGR INŻ.ARCH. A.KUFEL SZUCA	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ.M.PILARSKA Nr 472/681 GP-RZ-8386/5/9 w specj. architekt.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



SYMBOL OZNACZENIE	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	
Wymiary zestawcze	M									
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy	S	3150	1950	980	980	960	1600	1600	1140	1140
	H	2280	2280	2050	2050	2050	2100	2050	2450	2150
PARTER	1	1	4	8	2	1	1	1	1	
PIĘTRO			13	13	1					
RAZEM	1	1	17	21	3	1	1	1	1	
UWAGI	Drzwi zewnętrzne z aluminium ciepłego w kolorze zielonym RAL 6026 wypełnienie szkło P4 termo+float Samozamykacze, zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi wewnętrzne z aluminium zimnego w kolorze RAL 6026 wypełnienie szkło bezpieczne, samozamykacze, zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi wewnętrzne płytowe z MDF okleinowane okleiną naturalną w kolorze orzech średni. Ościeżnice regulowane do grubości ściany, zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi wewnętrzne płytowe pełne z MDF okleinowane okleiną naturalną w kolorze orzech średni z kratką nawiewną. Ościeżnice regulowane do grubości ściany, zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi antywłamaniowe w kolorze orzech średni	Drzwi wewnętrzne z aluminium zimnego w kolorze c.brąz RAL 8028 szklone szkłem bezpiecznym. Zamki i okucia dobrej jakości	Przesuwne drzwi wewnętrzne płytowe z MDF okleinowane okleiną naturalną w kolorze orzech średni. Szklone szkłem bezpiecznym. Okucia dobrej jakości	Drzwi zewnętrzne z aluminium ciepłego w kolorze c.brąz RAL 8028 szklone szkłem bezpiecznym termo+float U=1,0 W/m2K. Samozamykacz, zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi wewnętrzne z aluminium zimnego w kolorze c.brąz RAL 8028 szklone szkłem bezpiecznym. Samozamykacz, zamki i okucia dobrej jakości	

SYMBOL OZNACZENIE	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D2a	
Wymiary zestawcze	M							
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy	S	980	1350	1350	2140	1540	1620	1950
	H	2050	2100	2100	2070	2100	2100	2080
PARTER	1	1	1	1			1	
PIĘTRO					2	1		
RAZEM	1	1	1	1	2	1	1	
UWAGI	Drzwi wewnętrzne pełne metalowe gładkie lakierowane Zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi zewnętrzne z aluminium ciepłego w kolorze c.brąz RAL 8028 wypełnienie szkło bezpieczne termo+float Samozamykacze, zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi wewnętrzne z aluminium zimnego w kolorze c.brąz RAL 8028 wypełnienie szkło bezpieczne Samozamykacze, zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi zewnętrzne pełne metalowe ocieplane gładkie lakierowane Zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi wewnętrzne z aluminium zimnego w kolorze c.brąz RAL 8028 wypełnienie szkło bezpieczne Zamki i okucia dobrej jakości	Drzwi wewnętrzne z aluminium zimnego w kolorze c.brąz RAL 8028 wypełnienie szkło bezpieczne Zamki i okucia dobrej jakości i wew. roletami zaciemniającymi	Drzwi wewnętrzne z aluminium zimnego w kolorze c.brąz RAL 8028 wypełnienie szkło bezpieczne, samozamykacze i okucia dobrej jakości	

Światło drzwi po otwarciu skrzydła pod kątem 90 pcwinno wynosić min 90cm

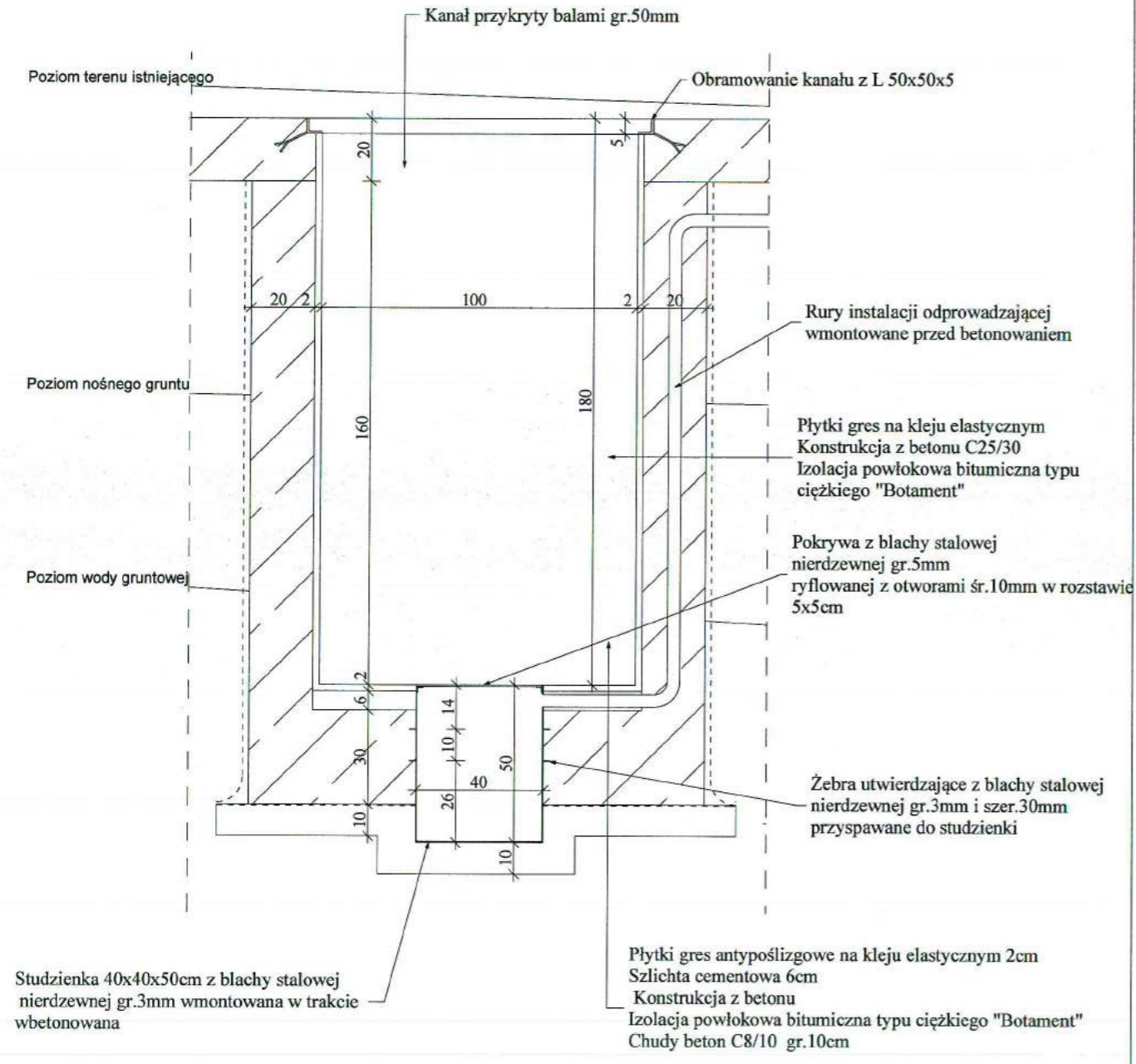
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 4; W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA		SKALA	1:100
Zestawienie stolarki drzwiowej		NR RYS	13
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 w specj.-architekt.	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ ARCH. A. KUFEL SZUCA	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA Nr 472/68 / GP-RZ-8386/5/ w specj.-architekt.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



SYMBOL OZNACZENIE	BG1	BG2	BG3
	Kratka wentylacyjna o pow. czynnej min. 0,04m <sup>2</sup> 		
Wymiary zestawcze	M		
Wymiary otworu	S	2500	2500
	H	2400	2400
PARTER	2	1	2
PIĘTRO	—	—	—
RAZEM	2	1	2
UWAGI	<p>Bramy garażowe segmentowe z aluminium w kolorze c.braź wypełnienie z bezfreonowej pianki poliuretanowej z częściowym przeszkleniem, prowadzenie niskie na suficie. Sterowane automatycznie z wewnątrz i zewnątrz pomieszczenia.</p> <p>Kratka wentylacyjna o pow. czynnej min. 0,04m<sup>2</sup></p>		

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKCWY	
PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA		SKALA	1:100
Zestawienie ślusarki		NR RYS	14
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B. UAN-KZ-7210/379/88 w specj. architekt.	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY <i>Zdzisław Szucha</i> MGR INŻ. ARCH. A. KUFEL SZUCHA	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA Nr 472/68 i CP-RZ-B386/5/93 w specj. architekt.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

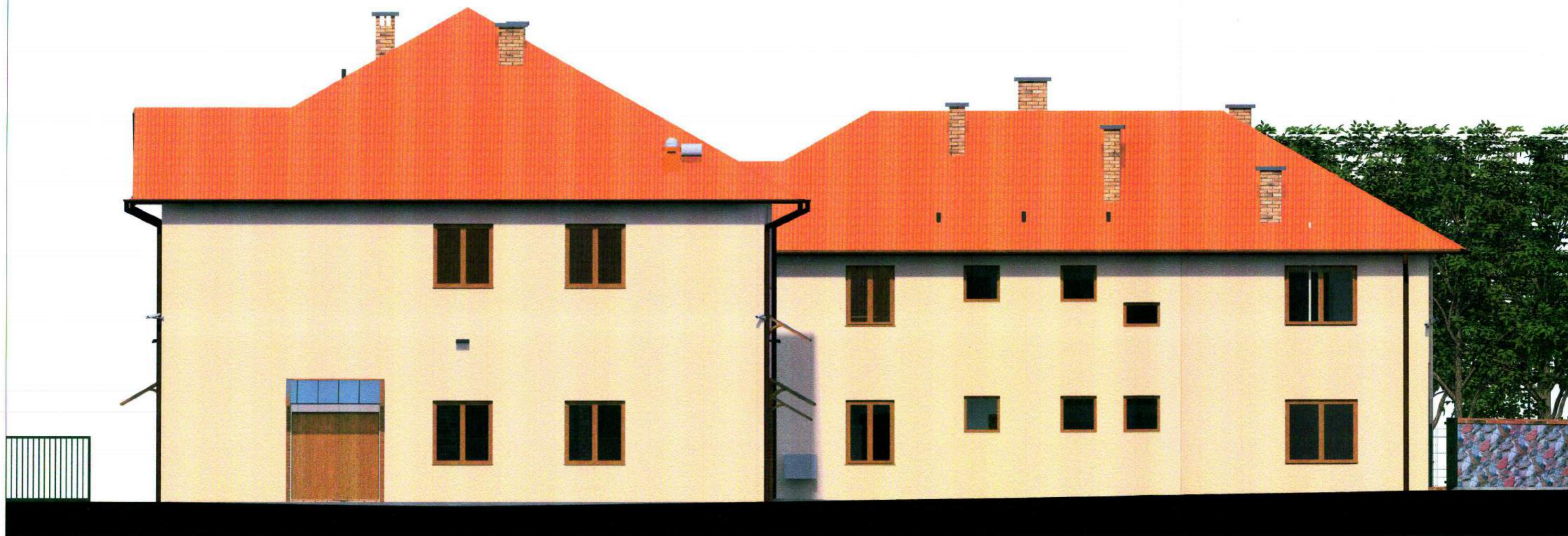




Wszelkiego rodzaju zamocowania dla pompy i pływaka dostosować do rodzaju zakupionej pompy

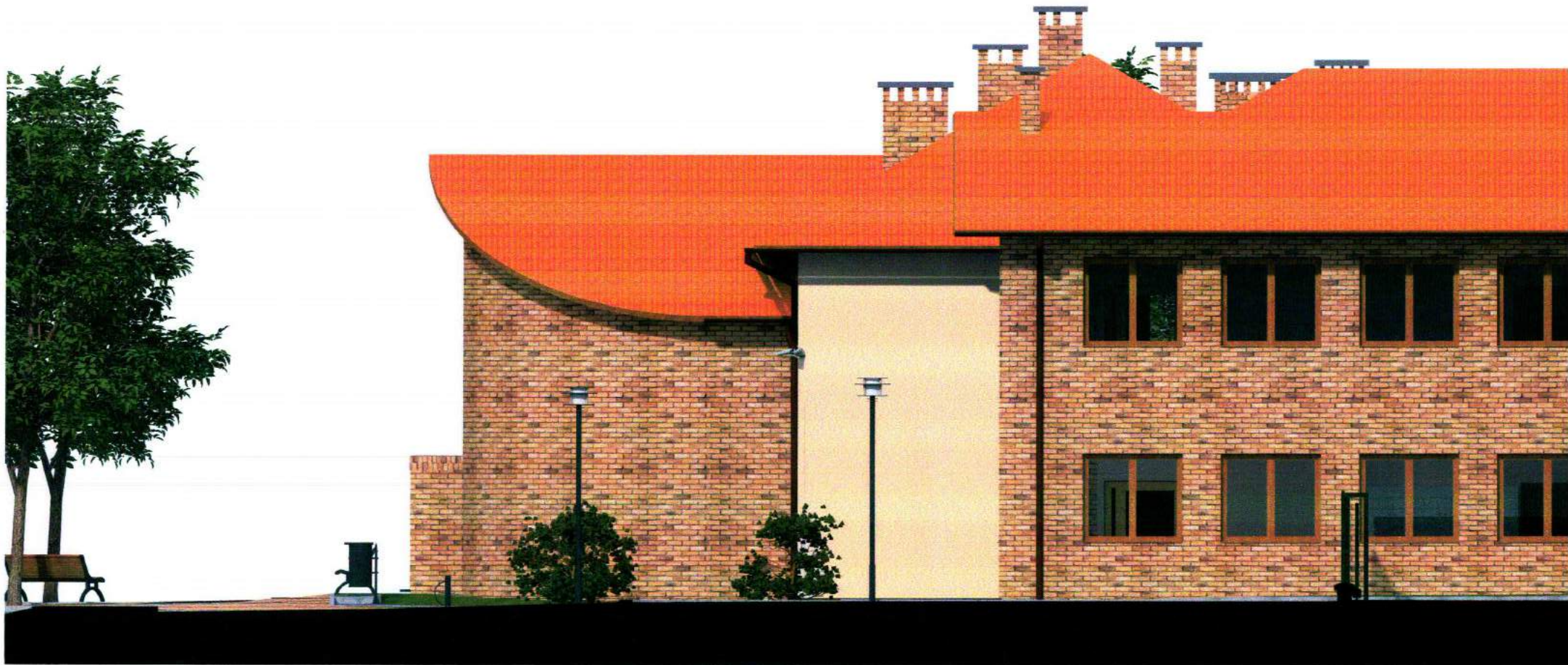
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY
PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA	SKALA	1:25
Detal studzienka 40x40x50		NR RYS 15
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 w specj. architekt.	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY <i>Katol Szuca</i> MGR INŻ. ARCH. A. KUFEL SZUCA	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA Nr 472/68 / GP-RZ-8386/5/93 w specj. architekt.
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013





<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6</b>			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT BUDOWLANY-ARCHITEKTURA		SKALA	1 :100
Elewacja południowo-wschodnia		NR RYS.:	16
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/68	ASYSTENT PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ. ARCH. A. KUFEL SZUCA	SPRAWDZAJĄCY ARCHIT. MGR INŻ. M. PIŁAŃSKA Nr 472/68   GF-RZ-6386/93	
w specj. architekt.	<i>Z. Kufel</i>	w specj. architekt.	<i>M. Piłńska</i>
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	













PRACOWNIA P  
ZDZISŁAW

NAZWA I ADRES  
PROJEKTOWANEGO  
OBIEKTU BUDOWLANI





PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL

## PROJEKT BUDOWLANY TOM II A

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU  
BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO  
DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY

INWESTOR I  
ADRES INWESTORA:

GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O  
UL. DRZYMAŁY 14, 89-620 CHOJNICE

RODZAJ DOKUMENTACJI:

KONSTRUKCJA

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL  
89-600 CHOJNICE  
ul. Sukienników 6  
tel. (52)3975483

### PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami / oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. K. Deruba	upr. nr KI-II-7342-24/98 w spec. konstrukcyjnej	
ASYSTENT PROJ. KONSTRUKCJI	mgr inż. Z. Piekarski	upr. nr GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstrukcyjnej	
ASYSTENT PROJ. KONSTRUKCJI	mgr inż. K. Chodera		
SPRAWDZAJĄCY ARCHIT., KONSTR., INST. SANITARNYCH	mgr inż. M. Pilarska	upr. nr 472/68 i GP-RZ-8386//5/93 w spec. architektonicznej, konstrukcyjnej, inst. sanitarnych	

Chojnice, dnia 09.01.2013r.



## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości teczki
3. Część opisowa
4. Obliczenia statyczne

### B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Rzut łąw fundamentowych                        | w skali 1 : 100 |
| 2. Rzut parteru                                   | w skali 1 : 100 |
| 3. Rzut stopu nad parterem                        | w skali 1 : 100 |
| 4. Rzut piętra                                    | w skali 1 : 100 |
| 5. Rzut stropu nad piętrem                        | w skali 1 : 100 |
| 6. Rzut więźby cz.1                               | w skali 1 : 50  |
| 7. Rzut więźby cz.2                               | w skali 1 : 50  |
| Zestawienie drewna dla więźby cz.1                |                 |
| Zestawienie drewna dla więźby cz.2                |                 |
| Zestawienie drewna dla więźby cz.3                |                 |
| 8. Stopa fundamentowa S.1.1, S.1.2, S.1.3         | w skali 1 : 25  |
| 9. Kanał żelbetowy                                | w skali 1 : 25  |
| 10. Ława żelbetowa Ł1.1                           |                 |
| 11. Ława żelbetowa Ł1.2                           |                 |
| 12. Ława żelbetowa Ł1.3                           |                 |
| 13. Ława żelbetowa Ł1.4                           |                 |
| 14. Ława żelbetowa Ł1.5                           |                 |
| 15. Ława żelbetowa Ł1.6                           |                 |
| 16. Ława żelbetowa Ł1.7                           |                 |
| 17. Ława żelbetowa Ł1.8                           |                 |
| 18. Ława żelbetowa Ł1.9                           |                 |
| 19. Ława żelbetowa Ł1.10                          |                 |
| 20. Ława żelbetowa Ł1.11                          |                 |
| 21. Ława żelbetowa Ł1.12                          |                 |
| 22. Ława żelbetowa Ł1.13                          |                 |
| 23. Ława żelbetowa Ł1.14                          |                 |
| 24. Ława żelbetowa Ł1.15                          |                 |
| 25. Ława żelbetowa ł2                             |                 |
| 26. Ława żelbetowa ł3                             |                 |
| 27. Uskok ławy fundamentowej u1                   |                 |
| 28. Uskok ławy fundamentowej u2                   |                 |
| 29. Uskok ławy fundamentowej u3                   |                 |
| 30. Uskok ławy fundamentowej o dwóch stopniach u4 |                 |
| 31. Ława fundamentowa Ł3.1                        | w skali 1 : 25  |
| 32. Ława fundamentowa Ł3.2                        | w skali 1 : 25  |
| 33. Ława fundamentowa Ł3.3                        | w skali 1 : 25  |
| 34. Ława fundamentowa Ł3.4                        | w skali 1 : 25  |



35. Wieniec fundamentowy W.7	w skali 1 : 25
36. Rdzeń r.1.1	w skali 1 : 25
37. Rdzeń r.1.2	w skali 1 : 25
38. Rdzeń r.1.3	w skali 1 : 25
39. Rdzeń r.1.4	w skali 1 : 25
40. Rdzeń r.1.5	w skali 1 : 25
41. Rdzeń r.1.5.1	w skali 1 : 25
42. Rdzeń r.1.5.2	w skali 1 : 25
43. Rdzeń r.1.5.3	w skali 1 : 25
44. Rdzeń r.1.6	w skali 1 : 25
45. Wieńce W.1-W.6	w skali 1 : 25
Zestawienie stali i betonu dla wieńców W.1-W.6	
46. Nadproże n.1.1	w skali 1 : 25
47. Nadproże n.2.1	w skali 1 : 25
48. Nadproże n.3.1	w skali 1 : 25
49. Nadproże n.4.1	w skali 1 : 25
50. Nadproże n.5.1	w skali 1 : 25
51. B.1	w skali 1 : 25
52. B.2	w skali 1 : 25
53. B.3	w skali 1 : 25
54. B.4	w skali 1 : 25
55. B.5	w skali 1 : 25
56. B.6	w skali 1 : 25
57. Słupek żelbetowy z marką stalową i belką podwalinową	w skali 1 : 25
58. Podciąg 1	w skali 1 : 25
59. Podciąg 2	w skali 1 : 25
60. Podciąg 3	w skali 1 : 25
61. Podciąg 4	w skali 1 : 25
62. Podciąg 6	w skali 1 : 25
63. Podciąg 7	w skali 1 : 25
64. Podciąg 10	w skali 1 : 25
65. Belka B.U.1	w skali 1 : 25
66. Belka B.U.2	w skali 1 : 25
67. Belka B.U.3	w skali 1 : 25
68. Belka B.U.4	w skali 1 : 25
69. Belka B.U.5	w skali 1 : 25
70. Belka B.U.6	w skali 1 : 25
71. Belka B.U.7	w skali 1 : 25
72. Belka B.U.8	w skali 1 : 25
73. Belka B.U.9	w skali 1 : 25
74. Belka B.U.10	w skali 1 : 25
75. Belka B.U.11	w skali 1 : 25
76. Belka B.U.12	w skali 1 : 25
77. Belka B.U.13	w skali 1 : 25
78. Belka B.U.14	w skali 1 : 25
79. Belka B.U.15	w skali 1 : 25
80. Belka B.U.16	w skali 1 : 25
81. Belka B.U.17	w skali 1 : 25
82. Belka B.U.17.1	w skali 1 : 25
83. Belka B.U.18	w skali 1 : 25
84. Płyta P.1.1	
85. Płyta P.1.2	
86. Płyta P.2.1	
87. Płyta P.2.2	
88. Płyta P.2.3	
89. Płyta P.4.1	
90. Płyta P.4.3	



91. Płyta P.4.4	
92. Płyta P.4.5	
93. Płyta P.4.6	
94. Płyta P.4.7	
95. Płyta P.4.8	
96. Płyta P.5	
97. Płyta P.6.1	
98. Płyta P.6.2	
99. Płyta P.6.3	
100. Płyta P.7	
101. Płyta P.8	
102. Płyta P.9	
103. Płyta P.10	
104. Płyta P.11	
105. Płyta P.12	
106. Płyta P.13	
107. Płyta P.14	
108. Płyta P.15	
109. Płyta P.16	
110. Płyta P.S.1	
111. Płyta P.S.2	
112. Płyta P.S.3	
113. Płyta P.S.4	
114. Płyta P.S.5	
115. Płyta P.S.6	
116. Schody płytowe – I bieg	w skali 1 : 25
117. Schody płytowe – II bieg	w skali 1 : 25
118. Schody płytowe nr 2	w skali 1 : 25
119. Schody w holu	w skali 1 : 25
120. Rama stalowa HEB1.1, HEB1.2, HEB1.3	w skali 1 : 10
121. Rama stalowa HEB1.4	w skali 1 : 10
122. Połączenie belek nr 1	w skali 1 : 10
123. Połączenie belek nr 2	w skali 1 : 10
124. Połączenie belek nr 3	w skali 1 : 20
125. Połączenie belek nr 4	w skali 1 : 10



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **DO PROJEKTU KONSTRUKCJI ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY, NADBUDOWY BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1 Wytyczne architektoniczne
- 1.2 Dokumentacja geotechniczna – badania laboratoryjne podłoża gruntowego
- 1.3 Uzgodnienia materiałowe z inwestorem
- 1.4 Obowiązujące normy i przepisy prawne

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

projekt budowlano-wykonawczy w zakresie konstrukcji

#### **3. KONSTRUKCJA BUDYNKU**

##### **3.0 DANE OGÓLNE**

Niniejszy projekt obejmuje : ROZBUDOWĘ, PRZEBUDOWĘ, NADBUDOWĘ  
BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO  
DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY

##### **3.1 ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC ROZBIÓRKOWYCH DLA ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY, NADBUDOWY BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO- WARSZTATOWEGO**

###### **3.1.1 Zasady ogólne**

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności dokładnie przestrzegając przepisów BHP.

Rozbiórki elementów konstrukcyjnych nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku miejscach. Zdemontowane elementy podnosić ręcznie po całkowitym odspojeniu od konstrukcji.

Podczas robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

**Gromadzenie gruzu lub zdemontowanych części na stropie i schodach jest zabronione. Zabrania się przebywania zarówno pod jak i na rozbieranym elemencie.**

###### **3.1.1 Roboty rozbiórkowe**

- rozbiórka klatki schodowej
- wykucie otworów
- zamurowanie otworów zbędnych
- rozbiórka wyznaczonych ścian i ścianek działowych
- częściowe rozebranie wyznaczonych kominów
- rozebranie ist. dachu z płyt korytkowych

##### **3.2 GŁÓWNE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU ZAPROJEKTOWANE ZOSTAŁY W FORMIE TRADYCYJNEJ;TJ.:**

1. ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, monolityczne,
2. ściany:
  - fundamentowe z bloczków betonowych gr. 25cm,
  - zewnętrzne kondygnacji nadziemnych z bloczków wapienno-piaskowe gr. 24cm,
  - wewnętrzne z bloczków wapienno-piaskowe gr. 12, 24cm,
3. stropy
  - żelbetowe w formie belek żelbetowych, podciągów, belek żelbetowych ukrytych oraz płyt wylewanych na budowie
4. wieńce i rdzenie żelbetowe monolityczne
- 5.nadproża monolityczne oraz prefabrykowane typu „L”



-Stateczność przestrzenną budynku gwarantuje zróżnicowany układ ścian nośnych, jak również szkieletowy ustrój konstrukcyjny: słupowo-ryglowy - współpracujący ze sztywną tarczą w postaci stropu monolitycznego.

### 3.3 ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

Zastosowano różne schematy konstrukcyjne w zależności od rodzaju rozpatrywanego elementu konstrukcyjnego.

Schematy statyczne wszystkich belek przybliżono do jedno lub wieloprzęsłowych o zerowym bądź dodatnim stopniu statycznej niewyznaczalności.

Schemat statyczny płyt stropowych przybliżono do pracy płyty o jednakowej sztywności we wzajemnie prostopadłych kierunkach.

Schemat statyczny rdzeni założono w postaci pręta obciążonego mimośrodowo siłą skupioną i uwzględniono smukłość zależną od wysokości rdzenia ze wsp. wybożenia.

### 3.4 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ:

#### 3.4.1 Warunki gruntowo-wodne

wg dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez „GEODOM” ul. Bulońska 8c/1120, 80-287 Gdańsk

-parametry gruntu	Warstwy Pd:
kąt tarcia wewnętrznego $\Phi$ =	29,25°
stopień zagęszczenia $I_D/I_L$ =	0,444
moduł ścisłości $M_o$ =	58 000 kPa

#### -dane gruntowe:

Ustala się pierwszą kategorię geotechniczną gruntu

- gruntami nośnymi zdolnymi do przejęcia obciążeń od fundamentów są piaski drobne
- nasypty, krede oraz torf należy całkowicie usunąć
- ostatnią warstwę należy usunąć ręcznie
- głębokość przemarzania wynosi 1m

Dla prawidłowego posadowienia należy pierwszą warstwę organiczną zdjąć i dokonać wykopu pod ławy zgodnie z rzutem ław fundamentowych

Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić starannie, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych przez ich przemarzanie lub dodatkowe nawilgocenie, co prowadzi do uplastycznienia i pogorszenia ich nośności

#### 3.4.2 Obciążenia:

- śniegiem: 1,2kN/m<sup>2</sup>
- wiatrem: 0,25kN/m<sup>2</sup>
- klatki schodowe i korytarze (obc. użytkowe.): 4,0kN/m<sup>2</sup>
- stropów: 2kN/m<sup>2</sup>
- ciężar samochodu nie przekraczający: 14t

#### 3.4.3 Materiały

Beton kl. C8/10, C12/15, C20/25

Stal zbrojeniowa A-III (34GS), A-0 (St0S)

Błoczek betonowy C12/15 na zaprawie betonowej – marki 5MPa

Błoczek wapienno-piaskowy na zaprawie cem-wap. M5, błoczek kl 15

### 3.5 Warunki i sposób posadowienia

Posadowienie obiektu zaprojektowane zostało w formie bezpośredniej. Fundamenty w postaci ław i stóp betonowych przenoszą działające siły stanowiąc dla nich sztywne podpory na kierunkach pionowych i poziomych.

Otulenie zbrojenia głównego min. 5cm. Wymiary fundamentów wg części rysunkowej.



Przed przystąpieniem do betonowania ław i stóp fundamentowych należy w przygotowanych szalunkach wyprowadzić pręty startowe pod konstrukcję rdzeni żelbetowych.

Grunt nienośny należy wybrać i uzupełnić piaskiem stabilizowanym cementem w ilości 100kg cementu na 1m<sup>3</sup> piasku.

Do fundamentów stosować beton C12/15 (zbrojenie główne stal A-III, strzemiona stal A-0)

### **3.5 PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH**

#### **3.5.1 Ławy fundamentowej**

Wykonane z betonu klasy C12/15 zbrojonego przeciw nierównomiernemu osiadaniu wg war. konstrukcyjnych- podłużnie prętami śr. 12mm ze stali klasy A-III(gat. 34GS) oraz strzemionami śr. 6 mm ze stali A-0 (gat. St0S) w rozstawie co 25cm.

Przyjęto wysokość ław 40cm, szerokości zgodne z rzutem ław fundamentowych.

#### **3.5.2 Wieńce żelbetowe**

Na wszystkich ścianach nośnych należy wykonać wieńce żelbetowe o szerokości ściany, o wysokości wg rys. konstrukcyjnych, zbrojone prętami śr 12mm oraz strzemionami śr. 6mm co 20cm. W miejscach przejść przewodów należy osadzić przepusty rurowe.

Wieńce w części istniejącej jeżeli okażą się uszkodzone należy je rekonstruować.

#### **3.5.3 Nadproża**

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi o rozpiętości do 2,7m ( w ścianach gr. 24cm) zaprojektowano nadproża prefabrykowane typu L-19. Pomiedzy „elówkami” ułożyć dodatkowe dwa pręty śr. 12mm, po czym przestrzeń pomiedzy prefabrykatami należy wypełnić betonem klasy C20/25 o konsystencji gęsto plastycznej.

Minimalna głębokość oparcia belek nadprożowych wynosi 9 cm, dla oparcia belki należy wykonać podmurówkę z cegły pełnej (dwie warstwy).

Nad otworami drzwiowymi o rozpiętości do 2,7m (w ścianie o gr. 12cm) zaprojektowano nadproża monolityczne zbrojone 4 prętami śr. 12mm stal A-III ( gat. 34GS) i strzemionami śr. 6mm co 20 cm, stal A-0 (gat. gat. St0S)

Pozostałe nadproża należy wykonać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi.

#### **3.5.4 Stropy**

##### **Strop żelbetowy monolityczny**

zbrojone prętami śr. 4;5, 6, 10, 12, 16mm stal A-III ( gat. 34GS) wg zbrojenia płyt żelbetowych na rys. konstrukcyjnych

W płytach żelbetowych podciągi, belki żelbetowe oraz belki żelbetowe ukryte wg rys. konstrukcyjnych

W miejscach przejść przewodów należy osadzić przepusty rurowe – wg rys konstr. „Rzutu stropu nad parterem”, „Rzutu stropu nad piętrem”.

#### **3.5.5 Podciągi żelbetowe i stalowe**

-Wszystkie belki i podciągi żelbetowe zaprojektowano z bet. C20/25 oraz stali zbrojeniowej A-III i A-0.

-Podciągi stalowe z HEB260, zabezpieczone antykorozyjnie, malowane proszkowo, mocowane do marek stalowych.

Zastosować elektrody E424 B42H5 wg PN-EN 499

#### **3.5.7 Rdzenie żelbetowe**

Stanowiące zakotwiczenie dla wieńców oraz podpory dla żelbetowych podciągów monolitycznych ozn. na rys „r”. Wszystkie rdzenie zaprojektowano z betonu klasy C20/25

oraz stali zbrojeniowej A-III i A-0. Rdzenie zakończone marką stal., zakotwioną 30cm w betonie.

Rdzenie należy kotwić w

-ławach i stopach fundamentowych poprzez pręty startowe osadzone w fundamencie w trakcie ich betonowania

-rdzenie połączone ze ścianą murowaną z bloczków wap.-piask. za pomocą prętów śr. 6mm dł. kotwienia w ścianie 25cm, ( dwa pręty A-0 co drugą warstwę bloczków)



### **3.5.8 Schody żelbetowe**

plytowe wielobiegowe, zbrojone prętami śr. 6,8,10,12,16mm stal A-III ( gat. 34GS)  
wg zbrojenia na rys. konstrukcyjnych beton C20/25  
Schody należy betonować w jednym cyklu między kondygnacjami.

### **3.5.9 Wieżba**

Wieżba została zaprojektowana jako płatwiowo-kleszczowa. Konstrukcja zapewnia dodatni stopień statycznej niewyznaczalności uwzględniając możliwość poziomego przesuwu podpór krokwi dachowych. Klasa drewna wg rys oraz zestawienia więźby.

Murlaty mocowane do wieńców na kotwy wklejane na głębokość 20cm, śr. 12mm co 150cm, lecz nie mniej niż 2szt. na element drewniany.

Pręty gwintowane ocynkowane, do mocowania należy użyć podkładek powiększonych.

Rozstaw kroki dachowych poniżej 1m.

### **3.6 Uwagi:**

Wyroby budowlane, szczególnie istotne dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa pożarowego winny posiadać dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego albo jednostkowego stosowania w budownictwie.

#### **PROJ. KONSTRUKCJI**

**mgr inż. K. Deruba**

upr. w spec. konstrukcyjnej  
Nr KI-II-7342-24/98

#### **ASYSTENT PROJ. KONST.**

**mgr inż. Z. Piekarski**

upr. w spec. konstrukcyjnej  
Nr GP-KZ-7342/315/94

#### **SPRAWDZAJĄCY**

**mgr inż. M. Pilarska**

upr. w spec. arch., konstr. i sanit.  
Nr 472/68/GP-RZ-8386/5/93



## OBLICZENIA STATYCZNE



I = 570 N  
 lx = 570  
 b = 16,0 A = 720  
 h = 45,0

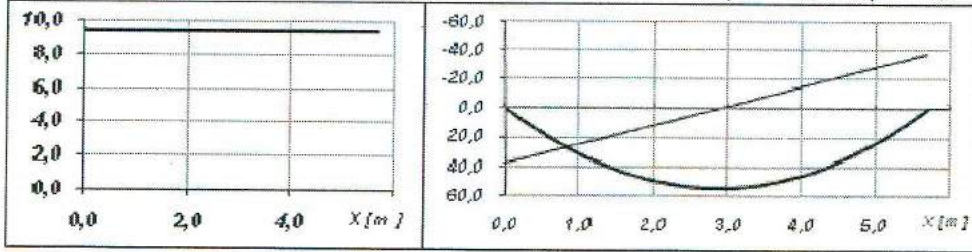
DREWNO KLEJONE "c" GL24c

J<sub>x</sub> = 121500 W<sub>x</sub> = 5400  
 J<sub>y</sub> = 15360 W<sub>y</sub> = 1920

i<sub>x</sub> = 13,0 m<sub>x</sub> = 1,0  
 i<sub>y</sub> = 4,6 m<sub>y</sub> = 1,0

λ<sub>max</sub> = 123,4  
 λ<sub>x</sub> = 43,9 > 15  
 λ<sub>y</sub> = 123,4 > 15

α = 0



	k	d	o	oD
qik	9,4	9,4	12,6	12,6
Nik	0,0	0,0	0,0	0,0
Tik	-28,3	-28,3	-37,9	-37,9
Mik	0,0	0,0	0,0	0,0
Nki	0,0	0,0	0,0	0,0
Tki	-28,3	-28,3	-37,9	-37,9
Mki	0,0	0,0	0,0	0,0

Pasmo obciążenia działające na belkę ----- 300 cm -----

Zginanie ze ściskaniem M<sub>x</sub> = 54,0 M<sub>y</sub> = 0,0 N = 0 T = 0,0 W<sub>x</sub> = 5400 W<sub>y</sub> = 1920 A = 720

warunek ogólny R<sub>dc</sub> = 0,90 R<sub>kc</sub> = 0,2 R<sub>dm</sub> = 1,0 m = 1,0 E<sub>k</sub> = 940 k<sub>w</sub> = 0,63 k<sub>E</sub> = 3  
 σ<sub>c</sub> = N / (A<sub>n</sub> k<sub>w</sub>) + (M<sub>x</sub> / W<sub>x</sub> + M<sub>y</sub> / W<sub>y</sub>) R<sub>dc</sub> / R<sub>dm</sub> \* 1 / (1 - (k<sub>w</sub> / k<sub>F</sub> N / A<sub>d</sub> \* 1 / R<sub>kc</sub>)) = 0,00 + 0,87 \* 1,00 = **0,87** < m R<sub>dc</sub> : **0,90** OK

współczynnik wybożenia:

płaszczyzna x - x λ<sub>c</sub> = 44 k<sub>E</sub> = π<sup>2</sup> E<sub>v</sub> / (R<sub>lc</sub> λ<sub>c</sub><sup>2</sup>) = 20,1 r = W / A = 7,5 η<sub>γ</sub> = e / (λ<sub>c</sub> r) = 0,004 *przyjąć* **0,004**

mimośród niezamierzony: e = l / 450 > 0,5 *jak dla ściskania osiowego* l = 570 mm ⇒ e = 1,3 *przyjąć*: **1,3**

$$k_{w,x} = 0,5 \left( (1 + (1 + \eta_{\gamma} \lambda_{c,r} R_{dc} / R_{dm})) k_E - \sqrt{(1 + (1 + \eta_{\gamma} \lambda_{c,r} R_{dc} / R_{dm}))^2 k_E^2 - 4 k_E} \right) = 0,50 \left( 24,2 - \sqrt{583,7 - 80,3} \right) = 0,86$$

płaszczyzna y - y λ<sub>c</sub> = 123 k<sub>E</sub> = π<sup>2</sup> E<sub>v</sub> / (R<sub>lc</sub> λ<sub>c</sub><sup>2</sup>) = 2,54 r = W / A = 2,7 η<sub>γ</sub> = e / (λ<sub>c</sub> r) = 0,004 *przyjąć* **0,004**

mimośród niezamierzony: e = l / 450 > 0,5 *jak dla ściskania osiowego* l = 570 mm ⇒ e = 1,3 *przyjąć*: **1,3**

$$k_{w,y} = 0,5 \left( (1 + (1 + \eta_{\gamma} \lambda_{c,r} R_{dc} / R_{dm})) k_E - \sqrt{(1 + (1 + \eta_{\gamma} \lambda_{c,r} R_{dc} / R_{dm}))^2 k_E^2 - 4 k_E} \right) = 0,50 \left( 4,64 - \sqrt{21,5 - 10,2} \right) = 0,63$$

ostateczny współczynnik wybożenia: **k<sub>w</sub> = 0,63 k<sub>E</sub> = 2,5** płaszczyzna y - y

warunek dla płaszczyzny prostopadłej do działania momentu:

W<sub>y</sub> = 1920 A = 720 r = W / A = 2,7 cm M = 54,0 N = 0 e = M / N = 4126777 cm R<sub>kc</sub> = 0,9 k<sub>wy</sub> = 0,63

η<sub>4</sub> = 1 - 7,5 e / (r λ<sub>v</sub>) = -94073 λ<sub>v</sub> = 123 η = 1,4 - λ<sub>v</sub> / 150 = 0,6 jeżeli η<sub>4</sub> < η to: wpływ współ. η<sub>4</sub> pomijamy

przyjęto: η<sub>4</sub> = 1 σ<sub>c</sub> = N / (A<sub>n</sub> η<sub>4</sub> k<sub>wy</sub>) = **0,0** < m R<sub>dc</sub> : **0,9** OK

Zginanie ze ściskaniem (ik) M<sub>ki</sub> = 0,0 M<sub>y</sub> = 0,0 N = 0 T = -38 W<sub>x</sub> = 5400 W<sub>y</sub> = 1920 A = 720

warunek ogólny R<sub>dc</sub> = 0,90 R<sub>kc</sub> = 0,9 R<sub>dm</sub> = 1,0 m = 1,0 E<sub>k</sub> = 940 k<sub>w</sub> = 1,00 k<sub>E</sub> = 1,0

σ<sub>c</sub> = N / (A<sub>n</sub> k<sub>w</sub>) + (M<sub>x</sub> / W<sub>x</sub> + M<sub>y</sub> / W<sub>y</sub>) R<sub>dc</sub> / R<sub>dm</sub> \* 1 / (1 - (k<sub>w</sub> / k<sub>F</sub> N / A<sub>d</sub> \* 1 / R<sub>kc</sub>)) = 0,00 + 0,00 \* 1,00 = **0,00** < m R<sub>dc</sub> : **0,90** OK

Zginanie ze ściskaniem (ki) M<sub>ki</sub> = 0,00 M<sub>y</sub> = 0,0 N = 0 T = -38 W<sub>x</sub> = 5400 W<sub>y</sub> = 1920 A = 720

warunek ogólny R<sub>dc</sub> = 0,90 R<sub>kc</sub> = 0,9 R<sub>dm</sub> = 1,0 m = 1,0 E<sub>k</sub> = 940 k<sub>w</sub> = 1,00 k<sub>E</sub> = 1,0

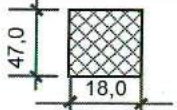
σ<sub>c</sub> = N / (A<sub>n</sub> k<sub>w</sub>) + (M<sub>x</sub> / W<sub>x</sub> + M<sub>y</sub> / W<sub>y</sub>) R<sub>dc</sub> / R<sub>dm</sub> \* 1 / (1 - (k<sub>w</sub> / k<sub>F</sub> N / A<sub>d</sub> \* 1 / R<sub>kc</sub>)) = 0,00 + 0,00 \* 1,00 = **0,00** < m R<sub>dc</sub> : **0,90** OK

Ugięcie I = 570 x 1 = 570 

N	0,0	N	2,4
M <sub>k</sub>	40,3	α <sub>k</sub>	1,0

 E<sub>m</sub> = 940 I = 121500 h = 45 ugięcie l / 150

f = 1,19 < l / 150 = 3,80 OK

Przyjąć 

Rodzaj drewna	Klasa
DREWNO KLEJONE "c"	GL24c

 W tym uwzględniono dodatek przeciwpożarowy --- 1 cm



Budowa typowa = bez współczynnika poprawkowego do wartości charakterystycznego ciśnienia wiatru  $H = 10$   $L = 12,0$   $B = 12,0$   
 Nachylenie:  $\alpha = 45,0$   $0,79$   $H/L = 0,83$   $B/L = 1,00$  Strefa obciążenia śniegiem 3 Strefa obciążenia wiatrem I

Obciążenie stałe w kN na 1 m<sup>2</sup> połaci

A Obciążenie krokwi						"k"	"w"	"o"	
-	dachówka			$g = 3,0$	$x 1$	25,0	0,75	1,20	0,90
-	łaty poziome	$s = 41$	$b = 4,5$	$h = 6$	$x 1$	6,0	0,04	1,20	0,05
-	łaty pionowe-śladem krokwi	$s = 100$	$b = 2,5$	$h = 6$	$x 1$	6,0	0,01	1,20	0,01
-	papa / folia			$g = 0,2$	$x 0$	10,0	0,00	1,20	0,00
-	deskowanie gr. 2,5 cm		$gr. = 2,5$		$x 1$	6,0	0,15	1,20	0,18
-	ciężar własny (domyślnie)	$s = 100$	$b = 6,0$	$h = 18$	$x 1$	6,0	0,06	1,10	0,07
<b>Suma</b>							1,01	1,19	1,21
						/cosa	1,43	1,19	1,71

## B Podwieszenie

B Podwieszenie						1	"k"	"w"	"o"
-	wełna mineralna		$gr. = 20,0$		$x 1$	1,0	0,20	1,20	0,24
-	łaty rusztu	$s = 100$	$b = 4,5$	$h = 6$	$x 1$	6,0	0,02	1,20	0,02
-	łaty rusztu	$s = 100$	$b = 4,5$	$h = 6$	$x 1$	6,0	0,02	1,20	0,02
-	plyty gipsowo - kartonowe			$g = 1,3$	$x 1$	10,0	0,13	1,20	0,15
<b>Suma</b>							0,36	1,20	0,43
						/cosa	0,51	1,20	0,61

## 1 Całkowite obciążenie długotrwałe A+B (podwieszenie w poziomie)

1 Całkowite obciążenie długotrwałe A+B (podwieszenie w poziomie)						"k"	"w"	"o"	
						A*cosα+B	1,79	1,19	2,14

## 2 Całkowite obciążenie długotrwałe A+B (podwieszenie śladem krokwi)

2 Całkowite obciążenie długotrwałe A+B (podwieszenie śladem krokwi)						"k"	"w"	"o"	
						A*cosα+B*cosα	1,94	1,20	2,32

## B Obciążenie śniegiem

B Obciążenie śniegiem						1	"k"	"w"	"o <sub>max</sub> "
-	strefa 3	Dach 2 Dwuspadowy		Stropodach 1 Ocieplony		1,20	0,86	1,50	1,30
						$c = 0,60$			

## C Obciążenie wiatrem - parcie

C Obciążenie wiatrem - parcie						1	"k"	"w"	"o"
-	strefa I	$\beta = 1,8$	$C_z = 0,44$	$C_e = 1,0$		0,25	0,20	1,30	0,26

## C Obciążenie wiatrem - ssanie

C Obciążenie wiatrem - ssanie						1	"k"	"w"	"o"
-	strefa I	$\beta = 1,8$	$C_z = 0,00$	$C_e = 1,0$		0,25	0,00	1,30	0,00

## C Obciążenie wiatrem - ssanie zawietrzna

C Obciążenie wiatrem - ssanie zawietrzna						1	"k"	"w"	"o"
-	strefa I	$\beta = 1,8$	$C_z = -0,4$	$C_e = 1,0$		0,25	-0,18	1,30	-0,23

Obciążenie łączne pionowe (q<sub>x</sub>) w kN na 1 m<sup>2</sup> rzutu połaci

	NAWIETRZNA			ZAWIETRZNA		
	"k"	"w"	"o"	"k"	"w"	"o"
- stałe 1	1,79	1,19	2,14	1,79	1,19	2,14
- śnieg	0,86	1,50	1,30	0,86	1,50	1,30
- w tym długotrwałe	0,65	1,50	0,97	0,00	1,50	0,00
- wiatr	0,20	1,30	0,26	-0,18	1,30	-0,23
<b>Obciążenie całkowite</b>	<b>2,85</b>	<b>1,29</b>	<b>3,69</b>	<b>2,47</b>	<b>1,29</b>	<b>3,20</b>
W tym długotrwałe	2,44	1,28	3,11	1,79	1,19	2,14

Obciążenie łączne pionowe (q<sub>x</sub>) w kN na 1 m<sup>2</sup> rzutu połaci

	"k"	"w"	"o"	"k"	"w"	"o"
- stałe 2	1,94	1,20	2,32	1,94	1,20	2,32
- śnieg	0,86	1,50	1,30	0,86	1,50	1,30
- w tym długotrwałe	0,65	1,50	0,97	0,00	1,50	0,00
- wiatr	0,20	1,30	0,26	-0,18	1,30	-0,23
<b>Obciążenie całkowite</b>	<b>3,00</b>	<b>1,29</b>	<b>3,87</b>	<b>2,62</b>	<b>1,29</b>	<b>3,38</b>
W tym długotrwałe	2,59	1,27	3,29	1,94	1,20	2,32

Obciążenie łączne pionowe (q<sub>x</sub>) w kN na 1 m<sup>2</sup> rzutu połaci bez ciężaru rusztu

	"k"	"w"	"o"	"k"	"w"	"o"
- stałe A	1,43	1,19	1,71	1,43	1,19	1,71
- śnieg	0,86	1,50	1,30	0,86	1,50	1,30
- w tym długotrwałe	0,65	1,50	0,97	0,00	1,50	0,00
- wiatr parcie	0,20	1,30	0,26	-0,18	1,30	-0,23
<b>Obciążenie całkowite</b>	<b>2,49</b>	<b>1,31</b>	<b>3,26</b>	<b>2,12</b>	<b>1,31</b>	<b>2,77</b>
W tym długotrwałe	2,30	1,17	2,68	2,30	0,94	2,17

Obciążenie minimalne (q<sub>x</sub>) od A + (B) - C
 2  Z ciężarem rusztu

 Bez ciężaru rusztu

"k"	"w"	"o"
1,25	0,74	0,92



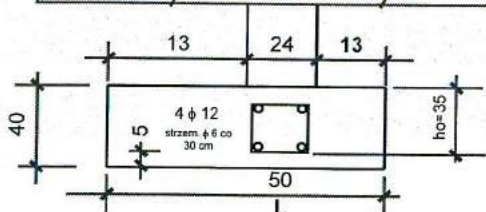
● Brak sily ○ Rozkład jednostronny ○ Rozkład dwustronny

Kąt rozkładu naprężeń: 30 deg = 0,5 rad

A Obciążenie skupione w kN.		L = 100		"w"		"o"		
- z dachu	$l_w = 150$	$L = 100$		x	1,0	3,9	5,8	
- strop	$l_w = 150$	$L = 100$		x	2,0	10,0	30,0	
- strop	$l_w = 100$	$L = 100$		x	0,0	10,0	0,0	
- ze ściany fundamentowej	$b = 24,0$	$L = 100$	$h = 50$	x	1,0	21,0	2,8	
- tynk	$b = 3,0$	$L = 100$	$h = 50$	x	1,0	19,0	0,3	
- ze ściany nadziemna	$b = 24,0$	$L = 100$	$h = 280$	x	2,0	16,0	23,7	
- tynk	$b = 3,0$	$L = 100$	$h = 280$	x	2,0	19,0	3,5	
- wieniec	$b = 24,0$	$L = 100$	$h = 24$	x	2,0	24	3,0	
- ocieplenie	$g = 12$	$L = 100$	$h = 280$	x	0,0	0,4	0,0	
<b>Suma</b>					$N_{rs} = 69$	$e_o = 0,0$	$M_{rs} = 0,0$	<b>69,1</b>

B Obciążenie na powierzchni stopy						"o"	
- obciążenie nazimem	$A = 0,3$		x	1		10,0	2,6
- ciężar własny ławy			x	1		25,0	5,5
- dodatkowo na odsadzkę	$s = 50$		x	1		18,0	2,3
<b>Suma</b>					$N_{rs} = 69$	$N_r = 80$	<b>10,4</b>

Przesunięcie niezamierzone  
 $e_o = 50/2 - 13 + 24/2 = 0$  cm



$L = 0,5$   $B = 1,0$   $W = 0,0$   $N_{rs} = 69$   $M_A = 0,0$

Zginanie - trapezowy rozkład obciążenia

$q_{romax} = N_{rs} / B L + M_A / W = 138,2 + 0,0 = 138,2$  z prawej  
 $q_{romin} = N_{rs} / B L - M_A / W = 138,2 - 0,0 = 138,2$  z lewej  
 $q_o(x) = q_{romin} + (q_{romax} - q_{romin}) / L x = 138 + 0 x$

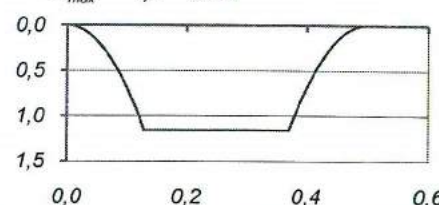
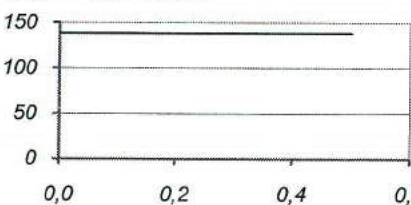
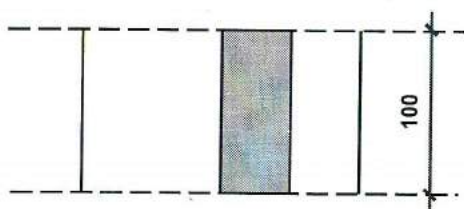
Zginanie - trójkątny rozkład obciążenia

$v = 3(L/2 - |e|) = 0,75$   $S_o = B v (v/2) = 0,28$   $\sigma_{max} = N_{rs} v / S_o = 184$

Naprężenia w gruncie wywołujące zginanie stopy Momenty zginające stopę na długości

$Max = 138$  kN/m<sup>2</sup>

$M_{max} = 1,2$  kNm



Sprawdzenie nośności gruntu  $q_{rNB} = 180$  m = 1,0 m  $q_{rNB} = 180$

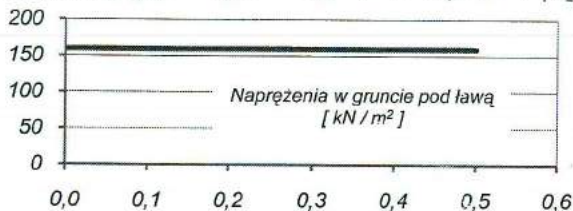
$L = 0,5$   $B = 1,0$   $W = 0,0$   $N_r = 80$   $M_A = 0,0$

$q_{romax} = N_r / B L + M_A / W = 159,1 + 0 = 159,1 < 180,0$   
 $q_{romin} = N_r / B L - M_A / W = 159,1 - 0 = 159,1 > 0,0$

OK  
OK

Naprężenia w gruncie rozkład trapezowy  
 Naprężenia w gruncie rozkład trójkątny

$q_{ro}(x) = q_{romin} + (q_{romax} - q_{romin}) / L x = 159 + 0 x$   
 $e_L = 0,0$   $v = 3(L/2 - |e_L|) = 0,8$   $S_o = B v (v/2) = 0,3$   $\sigma_{max} = N v / S_o = 212$



Ostatecznie:

$q_{romax} = 159,1$

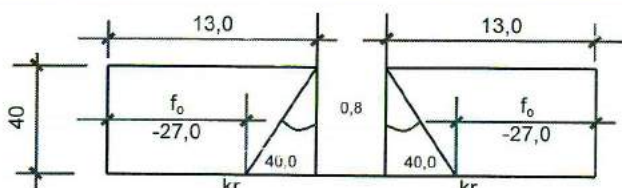
$q_{romin} = 159,1$

OK

Wysokość ławy:  $a = 5,0$   $h = 40$  Ze względu na zakotw. prętów przy zbrojeniu ściany prętami  $\phi$  12

$h = 0,8 * 40 \phi + a = 43,4$  cm  $43,4 > 40$  Zwiększ wysokość stopy !!!

Ścinanie  $h_o = 0,35$   $N_{rs} = 69$   $L = 0,5$   $B = 1,0$   $q_{kr} = 138$   $q_{kf} = 138$   $R_{bz} = 0,075$  kN/cm<sup>2</sup>



Kąt rozkładu naprężeń  $\alpha = 45,0$  0,8

$F_o = B f_o = 0,0$   $F_o q_{kr} = 0 < R_{bz} h_o B = 262,5$

$F_o = B f_o = 0,0$   $F_o q_{kf} = 0 < R_{bz} h_o B = 262,5$

Zginanie  $h_o = 35$   $N_{rs} = 69$   $L = 0,5$   $B = 1,0$   $R_a = 35$   $R_{bz} = 0,075$  kN/cm

$M_{max} = 1,2$   $F_a = M / (0,9 R_a h_o) = 0,1$  **Przyjąć N**  
 $M_{bet} = 26,8$  Zbrojenie poprzeczne ławy jest zbędne

$L = 100$   
 $B = 50$   
 $h = 40$

WYKONAŁ 2013-01-11  
 mgr inż. Z. Piękarski upr.  
 Nr GP-KZ-7342/325/94

2013-01-11

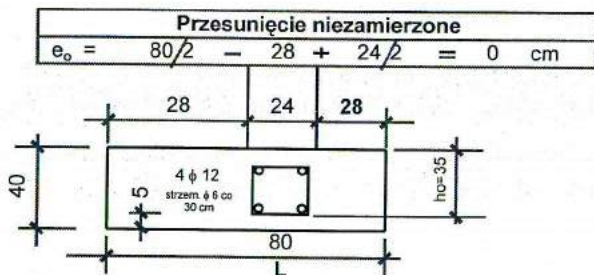


Brak siły     Rozkład jednostronny     Rozkład dwustronny

Kąt rozkładu naprężeń: 30 deg = 0,5 rad

A Obciążenie skupione w kN.		L = 100				"w"	"o"	
- z dachu	$l_w = 350$	$L = 100$		x	1,0	3,9	13,5	
- strop	$l_w = 350$	$L = 100$		x	2,0	10,0	70,0	
- strop	$l_w = 100$	$L = 100$		x	0,0	10,0	0,0	
- ze ściany fundamentowej	$b = 24,0$	$L = 100$	$h = 50$	x	1,0	1,1	21,0	
- tynk	$b = 3,0$	$L = 100$	$h = 50$	x	1,0	1,1	19,0	
- ze ściany nadziemia	$b = 24,0$	$L = 100$	$h = 280$	x	2,0	1,1	16,0	
- tynk	$b = 3,0$	$L = 100$	$h = 280$	x	2,0	1,1	19,0	
- wieniec	$b = 24,0$	$L = 100$	$h = 24$	x	2,0	1,1	24	
- ocieplenie	$g = 12$	$L = 100$	$h = 280$	x	0,0	1,1	0,4	
<b>Suma</b>						$N_{rs} = 117$	$e_o = 0,0$ $M_{rs} = 0,0$	<b>116,8</b>

B Obciążenie na powierzchni stopy						"o"
- obciążenie naziemem	$A = 0,6$		x	1		10,0
- ciężar własny ławy			x	1		25,0
- dodatkowo na odsadzkę	$s = 50$		x	1		18,0
<b>Suma</b>					$N_{rs} = 117$ $N_r = 136$	<b>19,4</b>



$L = 0,8 \quad B = 1,0 \quad W = 0,1 \quad N_{rs} = 117 \quad M_A = 0,0$

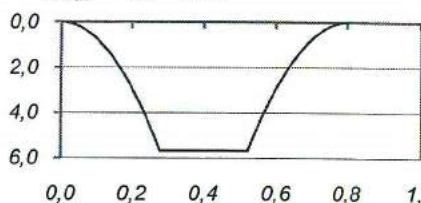
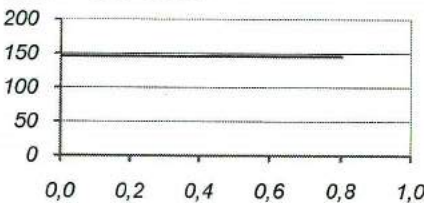
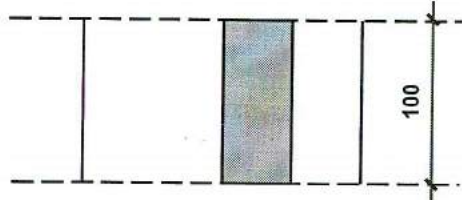
**Zginanie - trapezowy rozkład obciążenia**

$q_{romax} = N_{rs} / B L + M_A / W = 146,0 + 0,0 = 146,0$  z prawej  
 $q_{romin} = N_{rs} / B L - M_A / W = 146,0 - 0,0 = 146,0$  z lewej  
 $q_o(x) = q_{romin} + (q_{romax} - q_{romin}) / L x = 146 + 0 x$

**Zginanie - trójkątny rozkład obciążenia**

$e = M_A / N_{rs} = 0,00$   
 $v = 3(L/2 - |e|) = 1,20 \quad S_o = B v (v/2) = 0,72 \quad \sigma_{max} = N_{rs} v / S_o = 195$

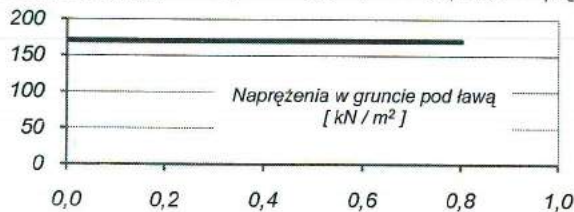
Naprężenia w gruncie wywołujące zginanie stopy    Momenty zginające stopę na długości.  
 Max = 146 kN/m<sup>2</sup>     $M_{max} = 5,7 \text{ kNm}$



**Sprawdzenie nośności gruntu**  $q_{INB} = 180 \quad m = 1,0 \quad m q_{INB} = 180$      $L = 0,8 \quad B = 1,0 \quad W = 0,1 \quad N_r = 136 \quad M_A = 0,0$

$q_{romax} = N_r / B L + M_A / W = 170,3 + 0 = 170,3 < 180,0$      OK  
 $q_{romin} = N_r / B L - M_A / W = 170,3 - 0 = 170,3 > 0,0$      OK

Naprężenia w gruncie rozkład trapezowy     $q_o(x) = q_{romin} + (q_{romax} - q_{romin}) / L x = 170 + 0 x$   
 Naprężenia w gruncie rozkład trójkątny     $e_L = 0,0 \quad v = 3(L/2 - |e_L|) = 1,2 \quad S_o = B v (v/2) = 0,7 \quad \sigma_{max} = N v / S_o = 227$



**Ostatecznie:**

$q_{romax} = 170,3$

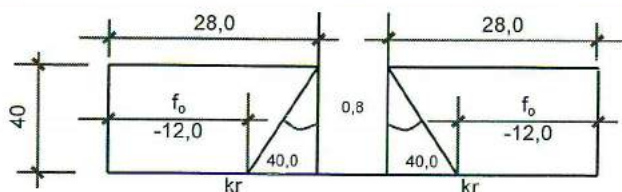
$q_{romin} = 170,3$

**OK**

Wysokość ławy:  $a = 5,0 \quad h = 40$  Ze względu na zakotw. prętów przy zbrojeniu ściany prętami  $\phi = 12$

$h = 0,8 * 40 \phi + a = 43,4 \text{ cm} \quad 43,4 > 40$     **Zwiększ wysokość stopy !!!**

**Ścinanie**  $h_o = 0,35 \quad N_{rs} = 117 \quad L = 0,8 \quad B = 1,0 \quad q_{kr} = 146 \quad q_{kr} = 146 \quad R_{bz} = 0,075 \text{ kN/cm}^2$



Kąt rozkładu naprężeń  $\alpha = 45,0 \quad 0,8$

$F_o = B f_o = 0,0 \quad F_o q_{kr} = 0 < R_{bz} h_o B = 262,5$

$F_o = B f_o = 0,0 \quad F_o q_{kr} = 0 < R_{bz} h_o B = 262,5$

**Zginanie**  $h_o = 35 \quad N_{rs} = 117 \quad L = 0,8 \quad B = 1,0 \quad Ra = 35 \quad R_{bz} = 0,075 \text{ kN/cm}$

$M_{max} = 5,7 \quad F_a = M / (0,9 R_a h_o) = 0,5$     **Przyjąć N**  
 $M_{bet} = 26,8$     Zbrojenie poprzeczne ławy jest zbędne

L = 100  
 B = 80  
 h = 40

**WYKONAŁ** 2013-01-11  
 mgr inż. Krzysztof Deruba    mgr inż. Z. Piekarski upr.  
 Upr. Bud. do projektowania i kierowania robotami  
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
 Nr GP-KZ-7342/325/94  
 nr ewidencyjny: 14-7342-24/98



A Obciążenie stałe w kN na 1 m <sup>2</sup> stropu				"k"	"w"	"o"
- wykończenie posadzki	g = 1,5	x 1	25	0,38	1,20	0,45
- szlichta zbrojona	g = 6,0	x 1	23	1,38	1,30	1,79
- gruz gazobetonowy	g = 12,0	x 0	7	0,00	1,30	0,00
- folia PCV	g = 0,5	x 1	12	0,06	1,20	0,07
- styroflex 33/30	g = 0,6	x 1	0,45	0,00	1,30	0,00
- sufit podwieszony	g = 1,5	x 1	12	0,18	1,30	0,23
<b>Suma</b>				2,00	1,28	2,55
B Ścianki działowe				"o"	"k"	"w"
- z gazobetonu o gr. nie większej od 12 cm	h = 265	x 1	0,75	0,8	1,20	0,9
C Strop żelbetowy				"k"	"w"	"o"
- płyta	g = 16	x 1	24	3,84	1,10	4,22
D Obciążenie zmienne				"k"	"w"	"o"
- użytkowe		$\alpha = 0,50$	1,5	1,5	1,40	2,1
Całkowite obciążenie				"k"	"w"	"o"
A + B + C + D				8,09	1,21	9,78
W tym długotrwałe A + B + C + $\alpha$ * D				7,34	1,19	8,73
Obciążenie minimalne				"k"	"w"	"o"
A + C				5,84	0,84	4,90
Obciążenie na strop bez ciężaru stropu				"k"	"w"	"o"
A + B + D				4,25	1,31	5,55
W tym długotrwałe A + B + $\alpha$ * D				3,50	1,29	4,50
Obciążenie na strop bez ciężaru ścianek działowych				"k"	"w"	"o"
A + C + D				7,34	1,21	8,88
W tym długotrwałe A + C + $\alpha$ * D				6,59	1,19	7,83

A Obciążenie stałe w kN na 1 m <sup>2</sup> stropu				"k"	"w"	"o"
- wykończenie posadzki	g = 1,5	x 1	25	0,38	1,20	0,45
- szlichta zbrojona	g = 6,0	x 1	23	1,38	1,30	1,79
- gruz gazobetonowy	g = 12,0	x 0	7	0,00	1,30	0,00
- folia PCV	g = 0,5	x 1	12	0,06	1,20	0,07
- styroflex 33/30	g = 0,6	x 1	0,45	0,00	1,30	0,00
- sufit podwieszony	g = 1,5	x 1	12	0,18	1,30	0,23
<b>Suma</b>				2,00	1,28	2,55
B Ścianki działowe				"o"	"k"	"w"
- z gazobetonu o gr. nie większej od 12 cm	h = 265	x 1	0,75	0,8	1,20	0,9
C Strop żelbetowy				"k"	"w"	"o"
- płyta	g = 18	x 1	24	4,32	1,10	4,75
D Obciążenie zmienne				"k"	"w"	"o"
- użytkowe		$\alpha = 0,50$	1,5	1,5	1,40	2,1
Całkowite obciążenie				"k"	"w"	"o"
A + B + C + D				8,57	1,20	10,31
W tym długotrwałe A + B + C + $\alpha$ * D				7,82	1,18	9,26
Obciążenie minimalne				"k"	"w"	"o"
A + C				6,32	0,84	5,33
Obciążenie na strop bez ciężaru stropu				"k"	"w"	"o"
A + B + D				4,25	1,31	5,55
W tym długotrwałe A + B + $\alpha$ * D				3,50	1,29	4,50
Obciążenie na strop bez ciężaru ścianek działowych				"k"	"w"	"o"
A + C + D				7,82	1,20	9,41
W tym długotrwałe A + C + $\alpha$ * D				7,07	1,18	8,36



A Obciążenie stałe w kN na 1 m2 stropu				"k"	"w"	"o"
- wykończenie posadzki	g = 1,5	x 1	25	0,38	1,20	0,45
- szlichta zbrojona	g = 6,0	x 1	23	1,38	1,30	1,79
- gruz gazobetonowy	g = 12,0	x 0	7	0,00	1,30	0,00
- folia PCV	g = 0,5	x 1	12	0,06	1,20	0,07
- styroflex 33/30	g = 0,6	x 1	0,45	0,00	1,30	0,00
- sufit podwieszony	g = 1,5	x 1	12	0,18	1,30	0,23
<b>Suma</b>				<b>2,00</b>	<b>1,28</b>	<b>2,55</b>
B Ścianki działowe				"o"	"k"	"w"
- z gazobetonu o gr. nie większej od 12 cm	h = 265	x 1	0,75	0,8	1,20	0,9
C Strop żelbetowy				"k"	"w"	"o"
- płyta	g = 12	x 1	24	2,88	1,10	3,17
gr. + 2						
D Obciążenie zmienne				"k"	"w"	"o"
- użytkowe		$\alpha = 0,50$	1,5	1,5	1,40	2,1
Całkowite obciążenie				"k"	"w"	"o"
A + B + C + D				7,13	1,22	8,72
W tym długotrwałe A + B + C + $\alpha$ * D				6,38	1,20	7,67
Obciążenie minimalne				"k"	"w"	"o"
A + C				4,88	0,83	4,03
Obciążenie na strop bez ciężaru stropu				"k"	"w"	"o"
A + B + D				4,25	1,31	5,55
W tym długotrwałe A + B + $\alpha$ * D				3,50	1,29	4,50
Obciążenie na strop bez ciężaru ścianek działowych				"k"	"w"	"o"
A + C + D				6,38	1,23	7,82
W tym długotrwałe A + C + $\alpha$ * D				5,63	1,20	6,77

A Obciążenie stałe w kN na 1 m2 stropu				"k"	"w"	"o"
- wykończenie posadzki	g = 1,5	x 1	25	0,38	1,20	0,45
- szlichta zbrojona	g = 6,0	x 1	23	1,38	1,30	1,79
- gruz gazobetonowy	g = 12,0	x 0	7	0,00	1,30	0,00
- folia PCV	g = 0,5	x 1	12	0,06	1,20	0,07
- styroflex 33/30	g = 0,6	x 1	0,45	0,00	1,30	0,00
- sufit podwieszony	g = 1,5	x 1	12	0,18	1,30	0,23
<b>Suma</b>				<b>2,00</b>	<b>1,28</b>	<b>2,55</b>
B Ścianki działowe				"o"	"k"	"w"
- z gazobetonu o gr. nie większej od 12 cm	h = 265	x 1	0,75	0,8	1,20	0,9
C Strop żelbetowy				"k"	"w"	"o"
- płyta	g = 14	x 1	24	3,36	1,10	3,70
D Obciążenie zmienne				"k"	"w"	"o"
- użytkowe		$\alpha = 0,50$	1,5	1,5	1,40	2,1
Całkowite obciążenie				"k"	"w"	"o"
A + B + C + D				7,61	1,22	9,25
W tym długotrwałe A + B + C + $\alpha$ * D				6,86	1,20	8,20
Obciążenie minimalne				"k"	"w"	"o"
A + C				5,36	0,83	4,47
Obciążenie na strop bez ciężaru stropu				"k"	"w"	"o"
A + B + D				4,25	1,31	5,55
W tym długotrwałe A + B + $\alpha$ * D				3,50	1,29	4,50
Obciążenie na strop bez ciężaru ścianek działowych				"k"	"w"	"o"
A + C + D				6,86	1,22	8,35
W tym długotrwałe A + C + $\alpha$ * D				6,11	1,20	7,30



Nośność gruntu

Pd

WODA NIE WYSTĘPUJE ▼

$$\rho_w = \frac{1,0}{0,0} \frac{t}{m^3}$$

Dane:	$L = 500$	$B = 50$	$N_{rs} = 100$	$N_r = 100$	$e_L' = 0$
	$M_{rL} = 0$	$T_{rL} = 0$	$M_{rB} = 0$	$T_{rB} = 0$	$e_B' = 0$
	$tg \delta_L = \frac{T_{rL}}{N_r} = 0,0$	$tg \delta_B = \frac{T_{rB}}{N_r} = 0,0$			$h = 0$

	"k"	w	"o"
$\alpha_n^{(r)}$	1,50	0,85	1,28
$\alpha_b^{(r)}$	1,84	0,85	1,56
$\phi_u^{(r)}$	32,5	0,85	27,6
$C_u^{(r)}$	0,0	0,85	0,0
Mo	20000	0,85	17000
M	20000	0,85	17000

$$N_D = e^{\pi tg \Phi} tg^2 \left[ \frac{\pi}{4} + \frac{\Phi}{2} \right] = 2,7^{1,6} tg^2 \left[ \frac{\pi}{4} + \frac{0,48}{2} \right] = 14,13$$

$$N_C = \left( N_D - 1 \right) ctg \Phi = \left( 14,13 - 1 \right) 1,91 = 25,08$$

$$N_B = 0,75 \left( N_D - 1 \right) tg \Phi = 0,75 \left( 14,13 - 1 \right) 0,52 = 5,15$$

## C Obciążenie na powierzchni stopy

												"o"
- obciążenie naziemem	A = 2,4			L = 5,0	$a_{SL} = 0,3$	B = 0,5	$a_{SB} = 0,3$					0,0
- ciężar własny stopy	A = 2,5	h = 40 cm										0,0
- dodatkowo grunt na odsadźce	A = 2,4	s = 0 cm										0,0
<b>Suma</b>								Ostatecznie:	$N_{rs} = 100$		$N_r = 100$	0,0

Z sumy momentów względem środka stopy

$$\Sigma M_A = 0 \quad \text{to} \quad M_r + T_r h - N_{rs} e' - N_r e = 0$$

$$\text{dla } \bar{B} \leq \bar{L}$$

$$e_L = \frac{M_{rL} + T_{rL} h - N_{rs} e_L'}{N_r} = \frac{0 + 0 - 0}{100} = 0,0$$

$$\bar{L} = L - 2 e_L = 500$$

$$e_B = \frac{M_{rB} + T_{rB} h - N_{rs} e_B'}{N_r} = \frac{0 + 0 - 0}{100} = 0,0$$

$$\bar{B} = B - 2 e_B = 50$$

	$tg \delta_L / tg \phi_u^{(r)}$	$tg \delta_B / tg \phi_u^{(r)}$
$i_c =$	0,00	0,00
$i_D =$	1	1
$i_B =$	1	1

	Y	100	
$D_{min} =$	100,0		m = 0,8
za B / L przyjąć			0,00
			Y 0

$Q_{fNL}$	$BL \left[ \left( 1 + 0,3 B/L \right) N_C C_u^{(r)} i_c + \left( 1 + 1,5 B/L \right) N_D \rho_d^{(r)} g D_{min} i_D + \left( 1 - 0,25 B/L \right) N_B \rho_B^{(r)} g L i_B \right]$
	0,0                      441,8                      985,5

$$Q_{fNL} = 570,9 \times 0,8 = 462,4 \text{ kN/m}^2$$

$Q_{fNB}$	$BL \left[ \left( 1 + 0,3 B/L \right) N_C C_u^{(r)} i_c + \left( 1 + 1,5 B/L \right) N_D \rho_d^{(r)} g D_{min} i_D + \left( 1 - 0,25 B/L \right) N_B \rho_B^{(r)} g B i_B \right]$
	0,0                      441,8                      98,6

$$Q_{fNB} = 216,1 \times 0,8 = 175,1 \text{ kN/m}^2$$



## CZEŚĆ RYSUNKOWA



## ZESTAWIENIE DREWNA DLA WIEŻY KLASA DREWNA C27

**KROKIE 8x16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
K1	1,3	4	0,067
K2	2,2	4	0,113
K3	3,3	4	0,169
K4	4,3	4	0,220
K5	5,4	4	0,276
K6	6,4	4	0,328
K7	7,4	4	0,379
K8	8,5	3	0,326
K9	9,45	4	0,484
K10	8,6	1	0,110
K11	7,9	1	0,101
K12	6,9	1	0,088
K13	5,8	1	0,074
K14	4,8	2	0,123
K15	3,8	2	0,097
K16	2,7	2	0,069
K17	1,7	2	0,044
K18	5	3	0,192
K19	5,1	1	0,065
K20	6,6	2	0,169
K21	6,5	1	0,083
K22	6,4	1	0,082
K23	6	2	0,154
K24	5	1	0,064
K25	4,3	1	0,055
K26	3,2	6	0,246
K27	2,35	2	0,060
K28	1,5	2	0,038
K29	4,3	1	0,055
K30	7	1	0,090
K31	8	1	0,102
K32	9	2	0,230
K33	8,2	1	0,105
K34	0,8	2	0,020
K35	1,8	2	0,046
K36	2,85	2	0,073
K37	5,8	17	1,262
K38	5,7	1	0,073
K39	1,6	1	0,020
K40	2,65	1	0,034
K41	4,1	1	0,052
K42	2,6	1	0,033

Razem **6,47****KROKIE 8x16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
K43	1,1	1	0,014
K44	4,9	1	0,063
K45	4,25	7	0,381
K46	4,1	2	0,105
K47	4	1	0,051
K48	3,1	1	0,040
K49	2,1	1	0,027
K50	1,1	1	0,014
K51	0,6	1	0,008
K52	1,95	1	0,025
K53	3,2	3	0,123
K54	3,8	3	0,146
K55	2,9	1	0,037
K56	2,2	1	0,028
K57	1,2	1	0,015
K58	1,4	1	0,018
K59	2,1	1	0,027
K60	4,4	4	0,225
K61	5,1	1	0,065
K62	5,9	3	0,227
K63	6,8	19	1,654
K64	4,45	2	0,114
K65	2,6	1	0,033
K66	6	2	0,154
K67	5	5	0,320
K68	4	2	0,102
K69	3	2	0,077
K70	2	2	0,051
K71	1,4	2	0,036
K72	5,85	2	0,150
K73	4,8	2	0,123
K74	3,8	2	0,097
K75	2,7	1	0,035
K76	1,6	2	0,041
K77	2,8	1	0,036
K78	5,2	1	0,067
K79	4,1	1	0,052
K80	4,65	1	0,060
K81	5,7	1	0,073
K82	4,9	2	0,125
K83	3,8	2	0,097
K84	2,8	2	0,072

Razem **5,21**



**KROKIEWIE 8x16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
K85	1,75	2	0,045
K86	6,6	1	0,084
K87	5,5	1	0,070
K88	3	1	0,038
K89	1,5	1	0,019
K90	5,75	6	0,442
K91	1,9	5	0,122
K92	1,7	1	0,022
K93	5,5	2	0,141
K94	5,1	2	0,131
K95	4,5	2	0,115
K96	2,25	2	0,058
K97	2,5	2	0,064
K98	2	1	0,026
K100	4,6	2	0,118
K101	3,6	3	0,138
K102	2,6	2	0,067
K103	1,65	2	0,042
K104	0,7	2	0,018

Razem **1,76****KROKIEWIE 8x22cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
K99	3,6	1	0,063

Razem **0,06****MURŁATY 14x16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
M8	4,9	1	0,10976
M9	5,95	2	0,26656
M11	4,7	1	0,10528
M12	5,4	2	0,24192
M13	5,1	4	0,45696

Razem **1,18****MURŁATY 14x14cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
M1	4,35	2	0,17052
M2	1,4	2	0,05488
M3	2,9	1	0,05684
M4	3,3	2	0,12936
M5	3,6	4	0,28224
M6	2,4	1	0,04704
M7	3,7	1	0,07252
M10	1,9	2	0,07448
M14	3,9	2	0,15288
M15	4,4	1	0,08624
M16	4,5	4	0,3528
M17	5,3	3	0,31164

Razem **1,79****SŁUPY 16x16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
S1	1,45	8	0,29696
S2	1,15	1	0,02944
S3	1,35	2	0,06912
S4	2,11	2	0,10803
S5	1,16	1	0,0297
S6	1,87	9	0,43085
S7	3,97	2	0,20326
S8	1,5	2	0,0768

Razem **1,24****ZASTRZAŁ 14x14cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
Z1	1,5	44	1,2936
Z2	1,1	2	0,04312

Razem **1,34**



**KROKIE KOSZ 16x16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
KK1	3,6	2	0,184
KK2	5,9	2	0,302
KK3	5,2	1	0,133
KK4	3,6	1	0,092
KK5	3,4	1	0,087
KK6	2,75	2	0,141

Razem **0,94****KROKIE GRZB. 16X16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
KG2	3,1	1	0,079
KG4	2	1	0,051
KG5	2,4	1	0,061

Razem **0,19****KROKIE GRZB. 16X16cm****DREWNO KLEJONE**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
KG1	12,5	4	1,280
KG3	9	3	0,691

Razem **1,97****PŁATWIE 16x20cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
PŁ1	4,5	2	0,288
PŁ2	4,7	2	0,3008
PŁ3	5,3	2	0,3392
PŁ4	5,4	2	0,3456
PŁ5	5,8	1	0,1856
PŁ6	5,2	5	0,832
PŁ7	5,7	2	0,3648
PŁ8	4,4	4	0,5632
PŁ9	2,2	1	0,0704
PŁ10	4,7	1	0,1504

Razem **3,44****PODWALINY 16x16cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
Pd1	4,7	5	0,6016
Pd2	5,5	3	0,4224
Pd3	2	17	0,8704

Razem **1,89****KLESZCZE 6x20cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
KL1	4,3	8	0,4128

Razem **0,41****DESKA GRZBIET. 4,5x18,5cm**

NR	Długość [m]	Ilość [szt]	Razem [m3]
DG1	8,9	1	0,0740925

Razem **0,07****ELEMENTY STALOWE:**

1. HEB 180 – dł. 3950mm
2. HEB 200 – dł. 8010mm
3. HEB 180 – dł. 5600mm
1. C 180 – dł. 1400mm
2. C 180 – dł. 1250mm
3. C 180 – dł. 1440mm

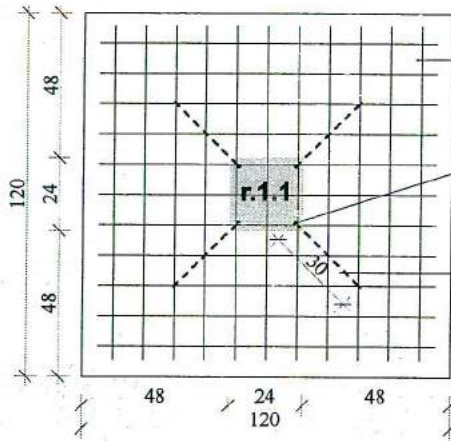


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm] D #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				S10S	34GS
1	12	110	88		96,8
1.1	12	135	16		21,6
2	12	110	22		24,2
2.1	12	135	8		10,8
3	12	110	22		24,2
3.1	12	135	6		8,1
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					185,7
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					164,9
MASA RAZEM [kg]					164,9

STAL ZBROJENIOWA 34GS, S10S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/2

**STOPA S.1.1**  
4 SZT.

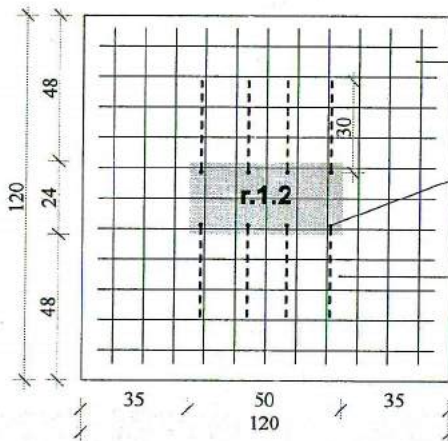


① 12mm x 22 szt.  
dł. 110cm

①.1 12mm x 4 szt.  
dł. 135cm

pręt 1.1 zagięty na odcinku 30cm

**STOPA S.1.2**  
1 SZT.

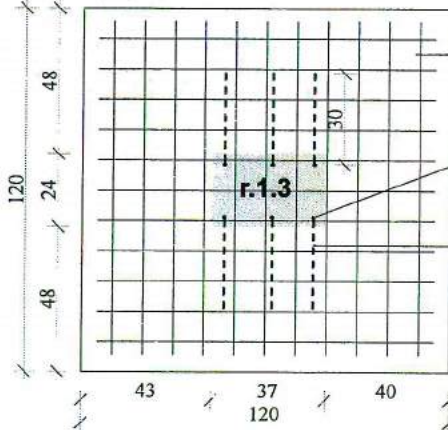


② 12mm x 22 szt.  
dł. 110cm

②.1 12mm x 8 szt.  
dł. 135cm

pręt 2.1 zagięty na odcinku 30cm

**STOPA S.1.3**  
1 SZT.



③ 12mm x 22 szt.  
dł. 110cm

③.1 12mm x 6 szt.  
dł. 135cm

pręt 3.1 zagięty na odcinku 30cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6

NAZWA I ADRES  
PROJEKTOWANEGO  
OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU  
BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429  
W m. CHARZYKOWY

PROJEKT KONSTRUKCJI

SKALA

1:25

STOPA FUNDAMENTOWA S.1.1, S.1.2, S.1.3

NR RYS

8

PROJ. KONSTR.  
INŻ. BUD. K. DERUBA  
KI-II-7432-24/98

ASYSTENT PROJ. KONSTR.  
MGR INŻ. Z. PIEKARSKI  
GP-KZ-7242/315/94

SPRAWEZAJĄCY  
MGR INŻ. M. PILARSKA  
GP-RZ-8386/5/93

w specj. konstr.

w specj. konstr.

w specj. arch. konstr. i sanitarnej

09.01.2013

09.01.2013

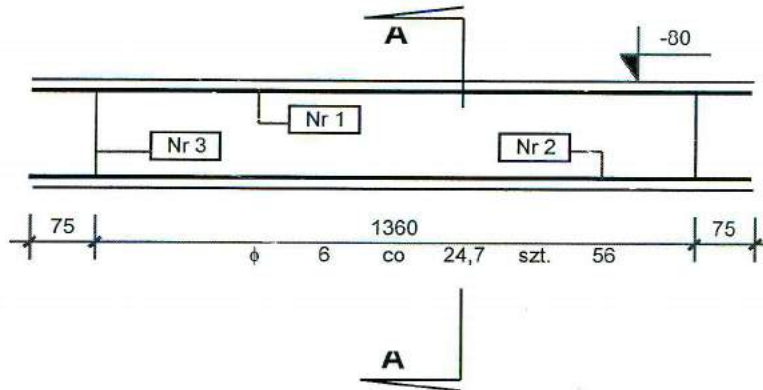
09.01.2013





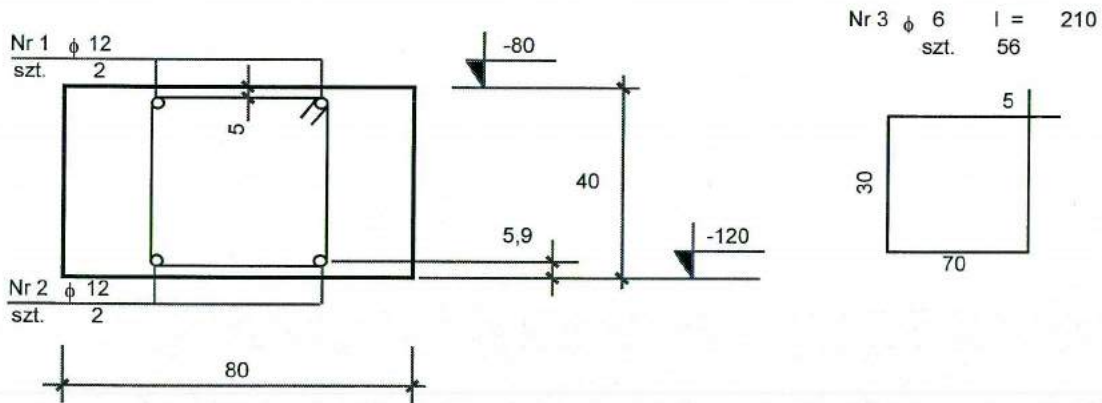


Ława żelbetowa -- poz. 1.1 -- l = 13,6 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
		l =	1601	dodatek na zakotwienie	6,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
		l =	1601	dodatek na zakotwienie	6,0	%

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	16,0	2				32,0	
Nr 2	12	16,0	2				32,0	
Nr 3	6	2,1	56	117,6				
Długość całkowita [ m ]				117,6	0,0	0,0	64,0	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				-26,1	0,0	0,0	-56,8	-0,0
Masa całkowita [ kg ]				82,9				

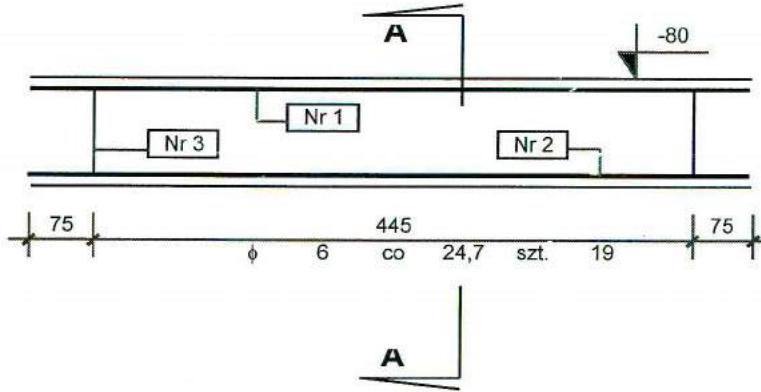
Beton B15 4,35 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u I. Sukienników 6, 89-600 Chojnice			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn. - warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 10	
Ława żelbetowa		poz. 1.1	
proj. konstrukcji mgr.inż. K. Deruba	asystent mgr.inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr.inż. M. Piłarska	Data 9.01
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/31/94-sp.knstr	GP-RZ-8396/5/93-sp.knstr	2013



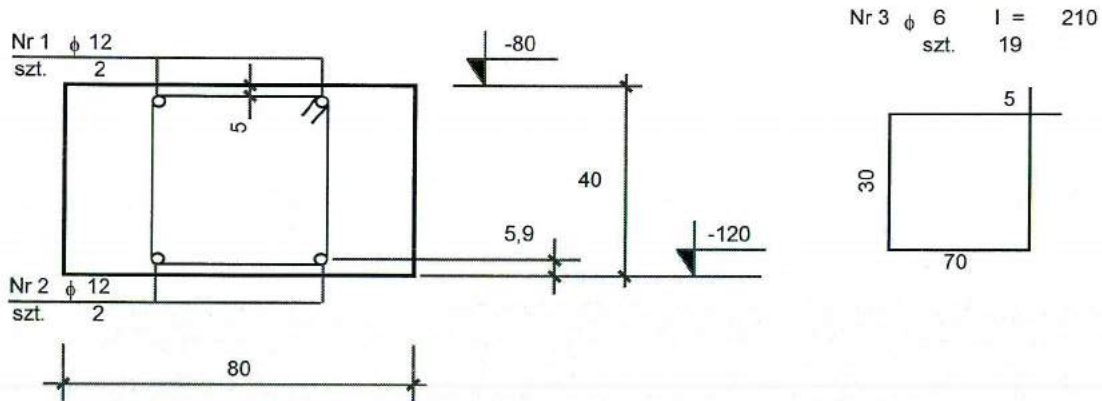
Ława żelbetowa -- poz. Ł1.2 -- l = 4,45 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l =	595		dodatek na zakotwienie	0,0	%

Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l =	595		dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	6,0	2				11,9	
Nr 2	12	6,0	2				11,9	
Nr 3	6	2,1	19	39,9				
Długość całkowita [ m ]				39,9	0,0	0,0	23,8	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnie [ kg ]				8,9	0,0	0,0	21,1	0,0
Masa całkowita [ kg ]				30,0				

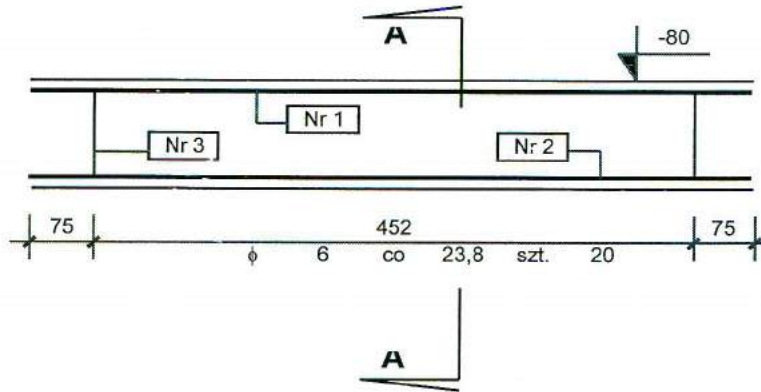
Beton B15 1,42 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys <i>M</i>
Ława żelbetowa		poz. Ł1.2
proj. konstrukcji mgr inż. K. Derube	asystent mgr inż. Z. Flekarski	sprawdzający mgr inż. M. Pilarska
KL-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr
		Data 9.01 2013

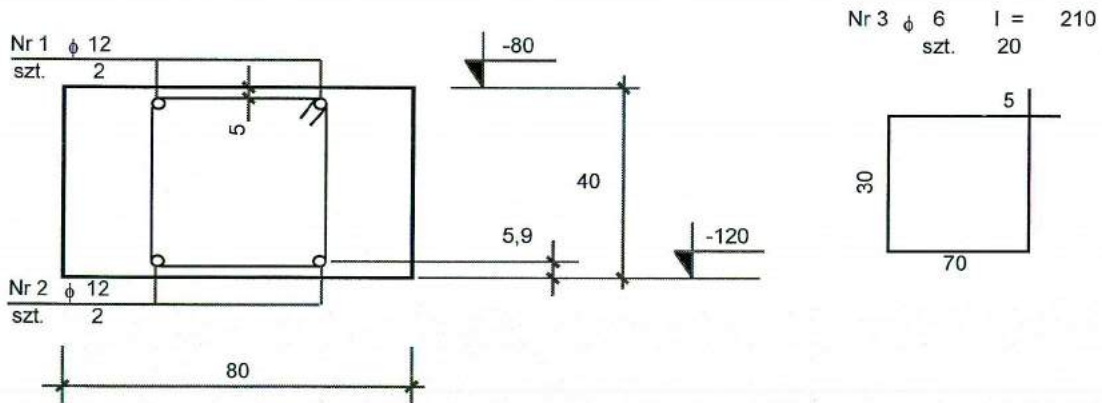


Ława żelbetowa -- poz. Ł1.3 -- i = 4,52 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
		I =	602	dodatek na zakotwienie	0,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
		I =	602	dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

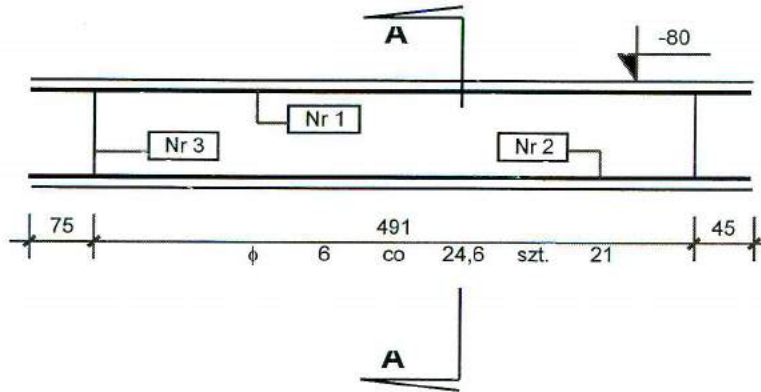
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	6,0	2				12,0	
Nr 2	12	6,0	2				12,0	
Nr 3	6	2,1	20	42,0				
Długość całkowita [ m ]				42,0	0,0	0,0	24,1	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				9,3	0,0	0,0	21,4	0,0
Masa całkowita [ kg ]				30,7				

Beton B15 1,45 m3

**szt. 1**

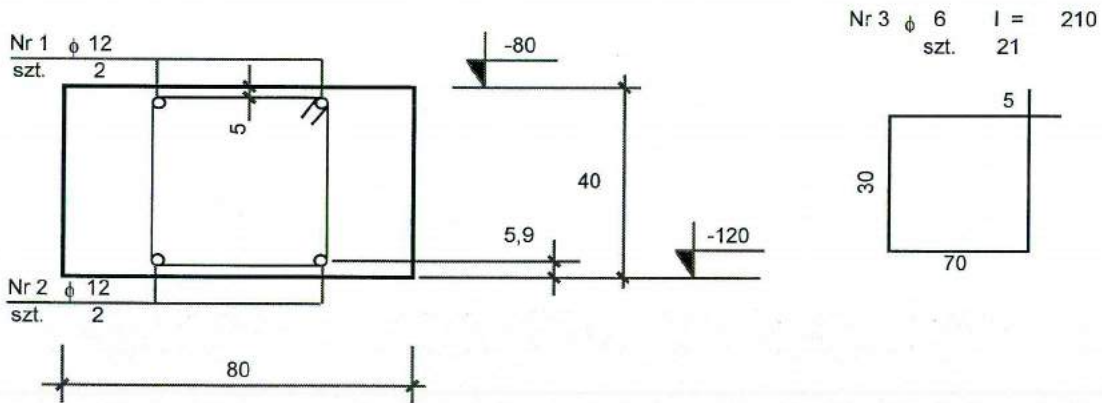
PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn. - warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 12
Ława żelbetowa		poz. Ł1.3
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deruba	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr
		Data -9.01 2013

Ława żelbetowa -- poz. Ł1.4 -- l = 4,91 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
		l =	611	dodatek na zakotwienie	0,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
		l =	611	dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	6,1	2				12,2	
Nr 2	12	6,1	2				12,2	
Nr 3	6	2,1	21	44,1				
Długość całkowita [ m ]				44,1	0,0	0,0	24,4	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				9,8	0,0	0,0	21,7	0,0
Masa całkowita [ kg ]				31,5				

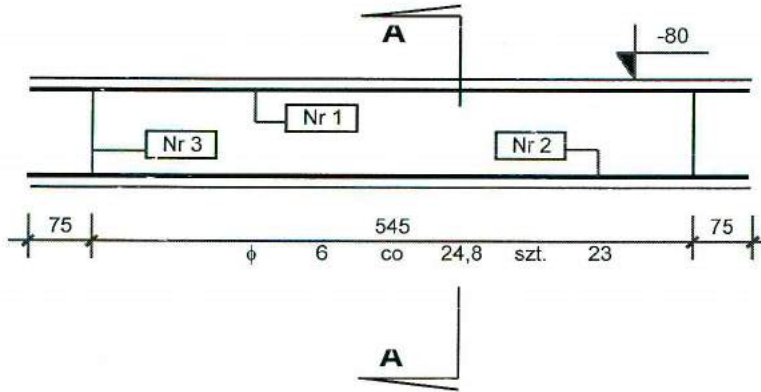
Beton B15 1,57 m3

szt. 1

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn. warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 13	
Ława żelbetowa		120	poz. Ł1.4
proj. konstrukcji mgr inż. K. Dardop	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawkujący mgr inż. M. Piłarska	Data 9.01. 2013
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr	



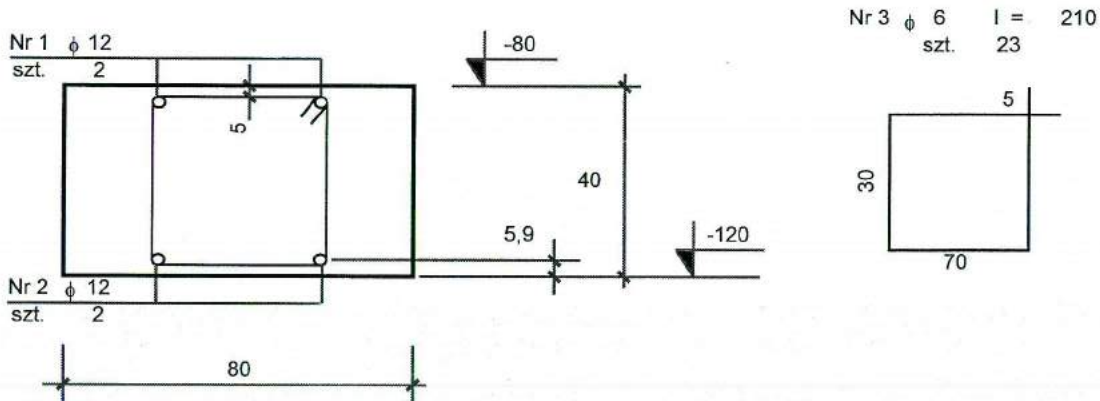
Ława żelbetowa -- poz. Ł1.5 -- l = 5,45 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
l = 695		dodatek na zakotwienie		0,0	%	

Nr 2	φ 12	szt.	2			
l = 695		dodatek na zakotwienie		0,0	%	

A - A



zestawienie stali

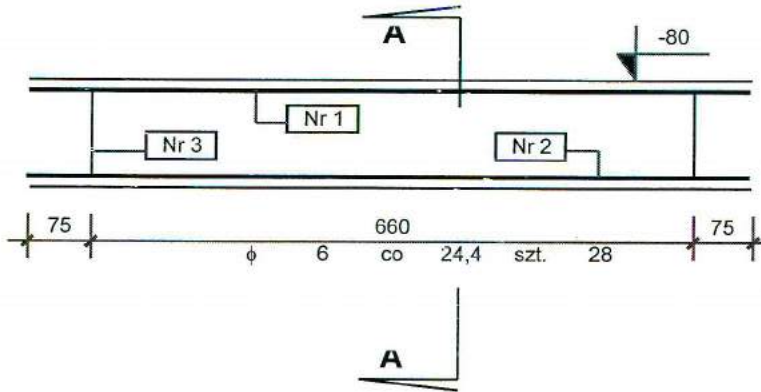
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	7,0	2				13,9	
Nr 2	12	7,0	2				13,9	
Nr 3	6	2,1	23	48,3				
Długość całkowita [ m ]				48,3	0,0	0,0	27,8	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				10,7	0,0	0,0	24,7	0,0
Masa całkowita [ kg ]				35,4				

Beton B15 1,74 m3

szt. 1+1

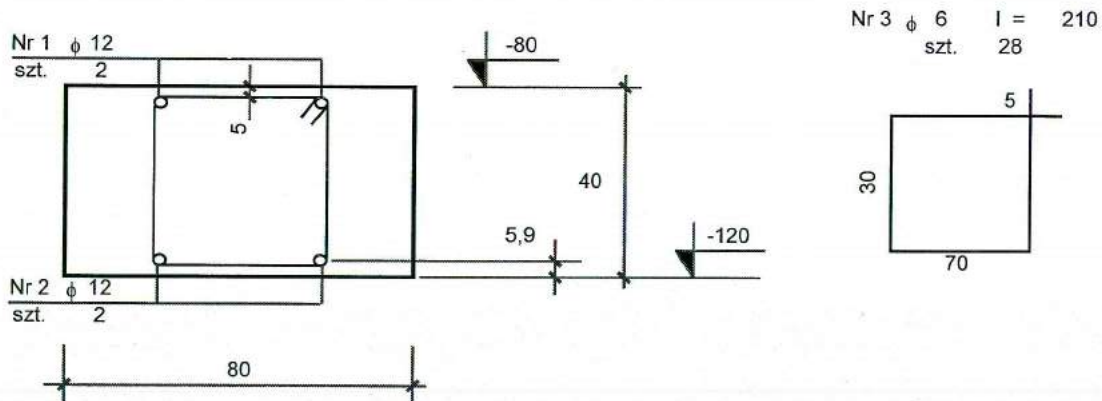
PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozeb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn. - warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 14
Ława żelbetowa		poz. Ł1.5
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deruba	asystent mgr inż. Z. Plekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska
GI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr
		Data 9.01 2013

Ława żelbetowa -- poz. Ł1.6 -- l = 6,6 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
		l =	810	dodatek na zakotwienie	0,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
		l =	810	dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	8,1	2				16,2	
Nr 2	12	8,1	2				16,2	
Nr 3	6	2,1	28	58,8				
Długość całkowita [ m ]				58,8	0,0	0,0	32,4	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				13,1	0,0	0,0	28,8	0,0
Masa całkowita [ kg ]				41,8				

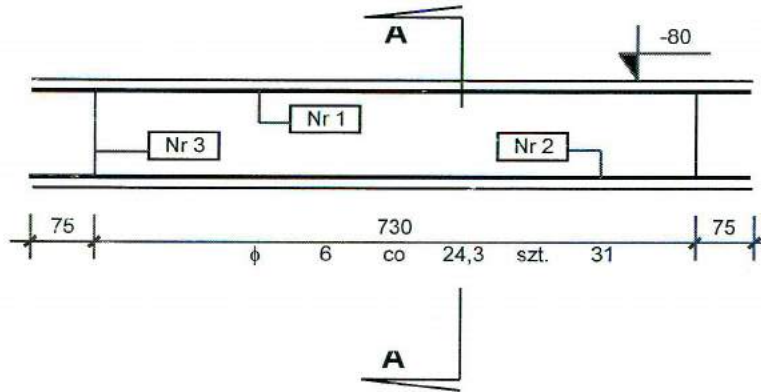
Beton B15 2,11 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u I. Sukienników 6, 89-600 Chojnice			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn. warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys <b>15</b>	
<b>Ława żelbetowa</b>		poz. <b>Ł1.6</b>	
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deruba	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający -mgr inż. M. Piłarska	Data 9.01 2013
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/9/98-sp.knstr	

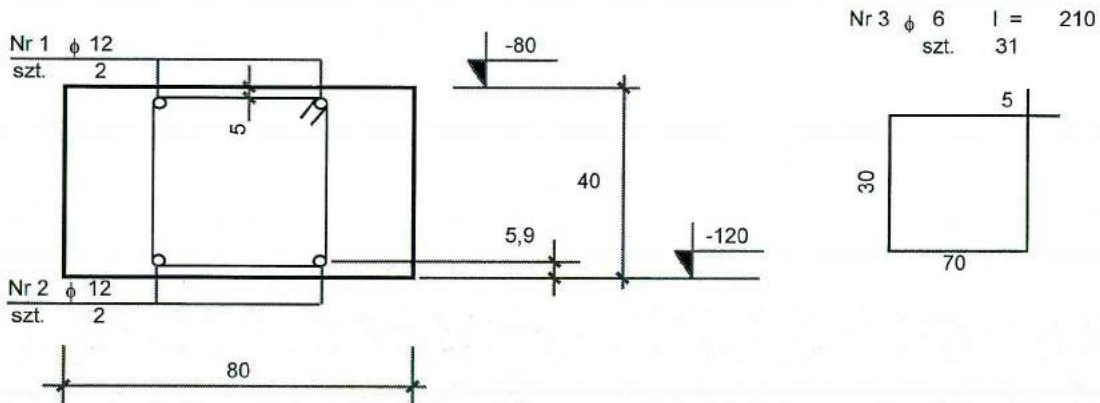


Ława żelbetowa -- poz. Ł1.7 -- l = 7,3 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l =	880		dodatek na zakotwienie	0,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l =	880		dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

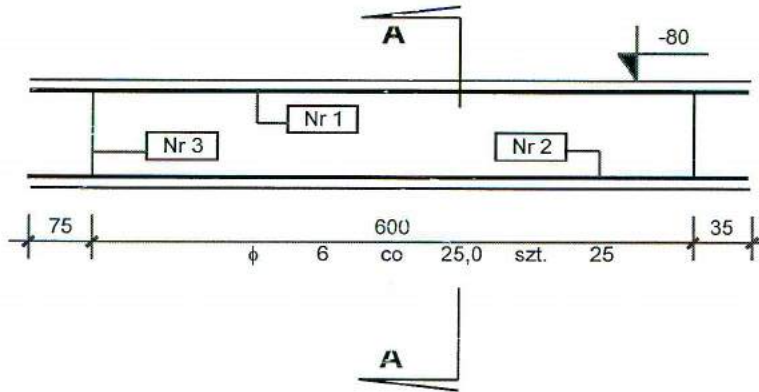
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	8,8	2				17,6	
Nr 2	12	8,8	2				17,6	
Nr 3	6	2,1	31	65,1				
Długość całkowita [ m ]				65,1	0,0	0,0	35,2	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				14,4	0,0	0,0	31,3	0,0
Masa całkowita [ kg ]				45,7				

Beton B15 2,34 m3

szt. 1

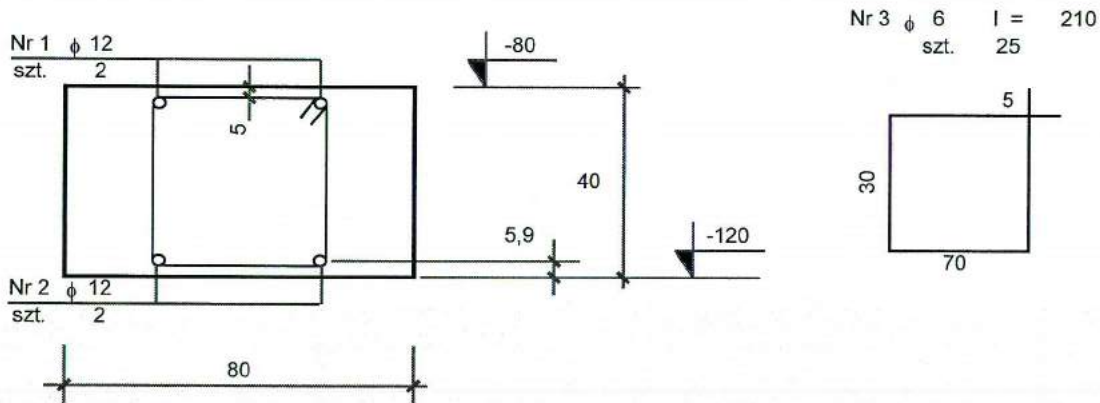
PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		Rozb. przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn. - warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy		Nr rys 16
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego		Lawa żelbetowa		poz. Ł1.7
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deruba		asystent mgr inż. Z. Piekarski		Data 9.01
KI-II-7432-24/96-sp.knstr		GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr		2013
		sprawdzający mgr inż. M. Piłarska		
		GP-RZ-8396/5/96-sp.knstr		

Ława żelbetowa -- poz. Ł1.8 -- l = 6 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l =	710		dodatek na zakotwienie	0,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l =	710		dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	7,1	2				14,2	
Nr 2	12	7,1	2				14,2	
Nr 3	6	2,1	25	52,5				
Długość całkowita [ m ]				52,5	0,0	0,0	28,4	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				11,7	0,0	0,0	25,2	0,0
Masa całkowita [ kg ]				36,9				

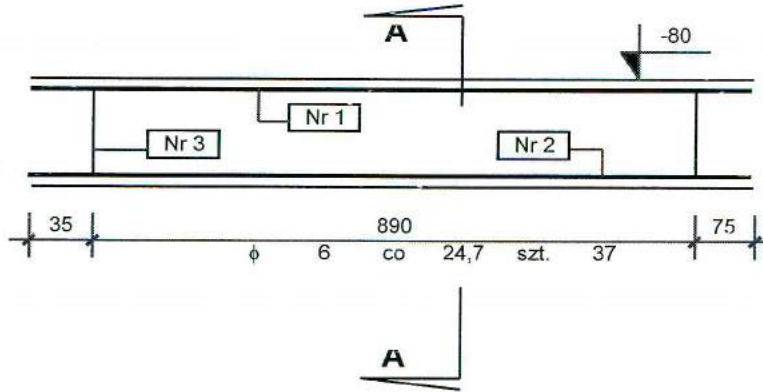
Beton B15 1,92 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 17
Ława żelbetowa		poz. Ł1.8
proj. konstrukcji mgr inż. K. Daruba	asystent mgr inż. Z. Plekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska
GP-KZ-7342-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342-115/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr
		Data 9.01 2013

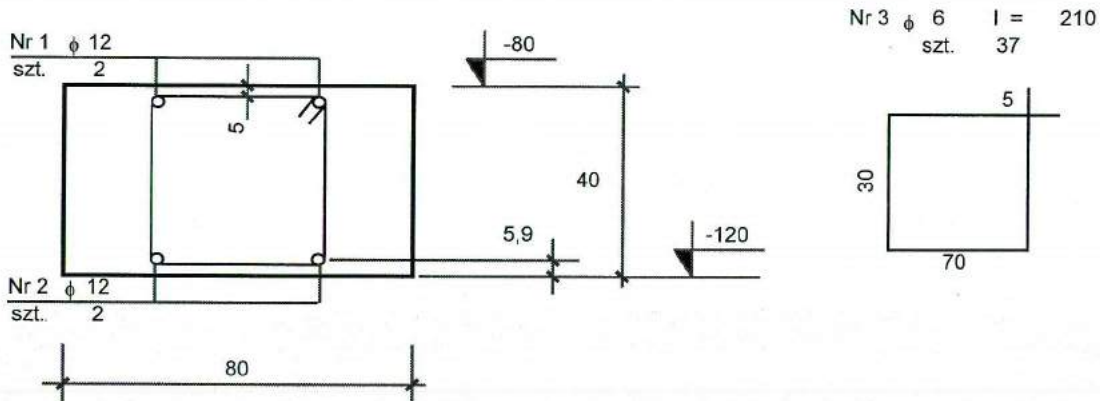


Ława żelbetowa -- poz. Ł1.9 -- l = 8,9 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l = 1000	dodatek na zakotwienie		0,0	%	
Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l = 1000	dodatek na zakotwienie		0,0	%	

A - A



zestawienie stali

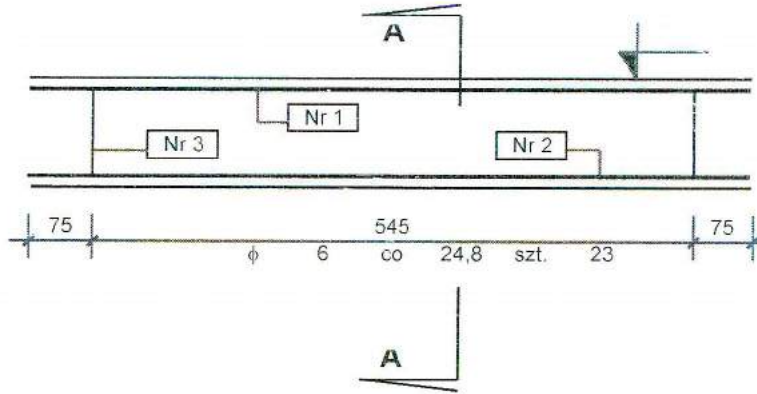
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	10,0	2				20,0	
Nr 2	12	10,0	2				20,0	
Nr 3	6	2,1	37	77,7				
Długość całkowita [ m ]				77,7	0,0	0,0	40,0	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				17,2	0,0	0,0	35,5	0,0
Masa całkowita [ kg ]				<b>52,8</b>				

Beton B15 2,85 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys <b>18</b>	
Ława żelbetowa		-120	poz. <b>Ł1.9</b>
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deruba	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Pilarska	Data 9.01
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr	2013

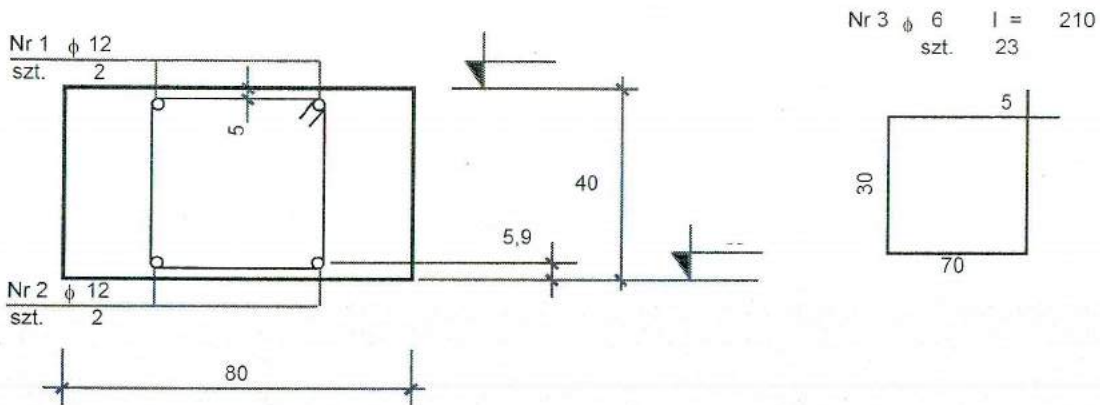
Ława żelbetowa -- poz. Ł1.10 -- l = 5,45 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l =	695		dodatek na zakotwienie	0,0	%

Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l =	695		dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
				6	8	10	12	16
mm	m	szt.	m					
Nr 1	12	7,0	2				13,9	
Nr 2	12	7,0	2				13,9	
Nr 3	6	2,1	23	48,3				
Długość całkowita [ m ]				48,3	0,0	0,0	27,8	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				10,7	0,0	0,0	24,7	0,0
Masa całkowita [ kg ]				35,4				

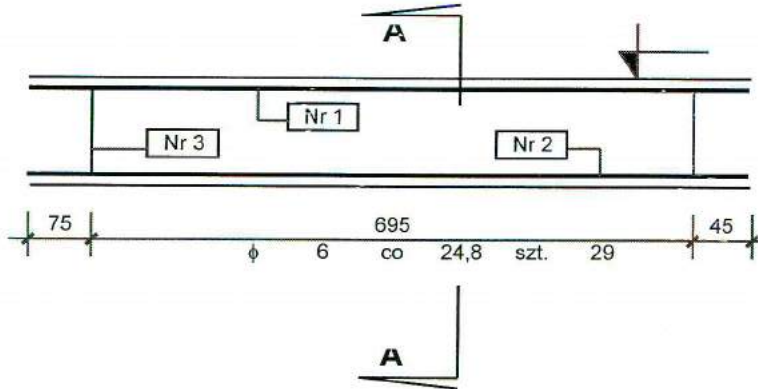
Beton B15 1,74 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u I. Sukienników 6, 89-600 Chojnice			Nr rys <b>19</b>
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb. przeb. nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	poz. <b>Ł1.10</b>	
<b>Ława żelbetowa</b>			
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deceba	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piarska	Data 9.01
KH-II-7432-24/98 sp.knstr	GP-KZ-73-42/315/04-sp.knstr	GP-RZ-3386/5/93 sp.knstr	2013

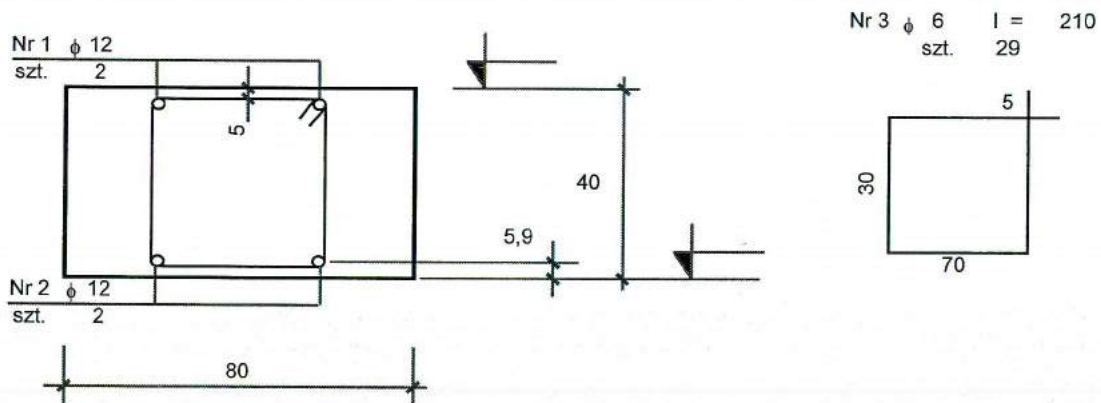


Ława żelbetowa -- poz. Ł1.11 -- l = 6,95 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l =	815		dodatek na zakotwienie	0,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l =	815		dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

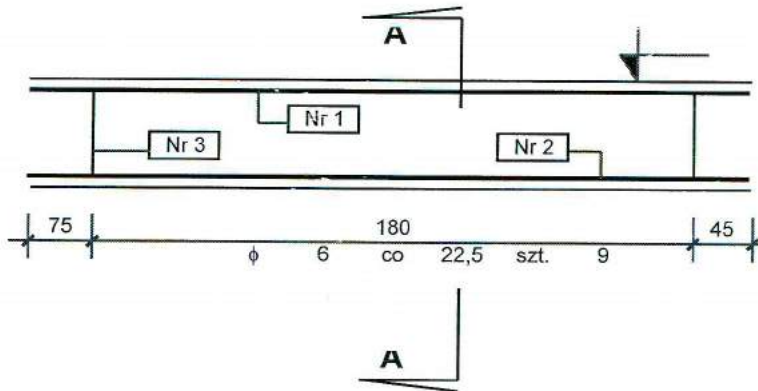
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	8,2	2					16,3
Nr 2	12	8,2	2					16,3
Nr 3	6	2,1	29	60,9				
Długość całkowita [ m ]				60,9	0,0	0,0	32,6	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				13,5	0,0	0,0	28,9	0,0
Masa całkowita [ kg ]				42,5				

Beton B15 2,22 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 20	poz. Ł1.11
<b>Ława żelbetowa</b>			
proj. konstrukcji mgr.inż. K. Deruba	asystent mgr.inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr.inż. M. Piłarska	Data 9.01
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7442/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr	2013

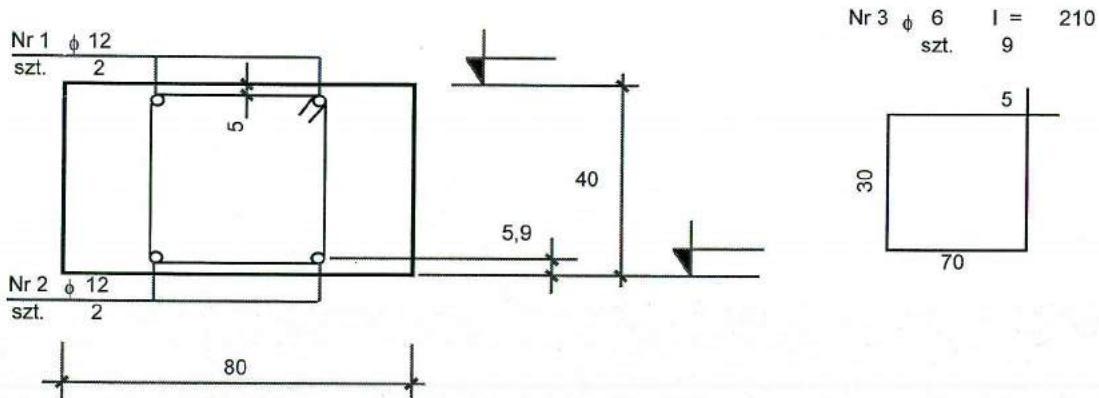
Ława żelbetowa -- poz. Ł1.12 -- l = 1,8 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l =	300		dodatek na zakotwienie	0,0	%

Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l =	300		dodatek na zakotwienie	0,0	%

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	3,0	2				6,0	
Nr 2	12	3,0	2				6,0	
Nr 3	6	2,1	9	18,9				
Długość całkowita [ m ]				18,9	0,0	0,0	12,0	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				4,2	0,0	-0,0	10,7	0,0
Masa całkowita [ kg ]				14,8				

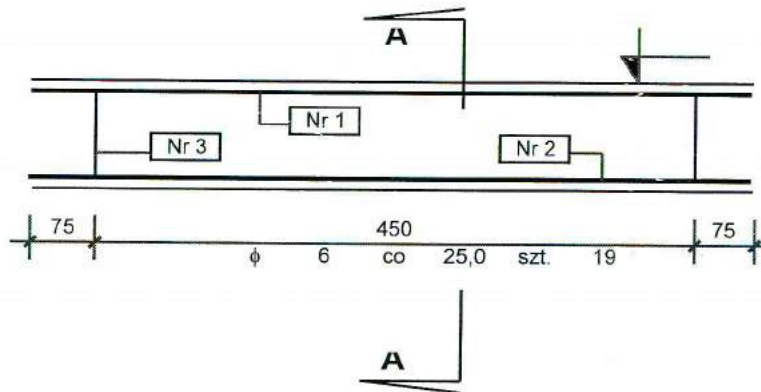
Beton B15 0,58 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn. - warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 21
Ława żelbetowa		poz. Ł1.12
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deruba	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piarska
GP-KZ-7442/315/94-sp.knstr	GP-RZ-6386/5/93-sp.knstr	Data 9.01 2013



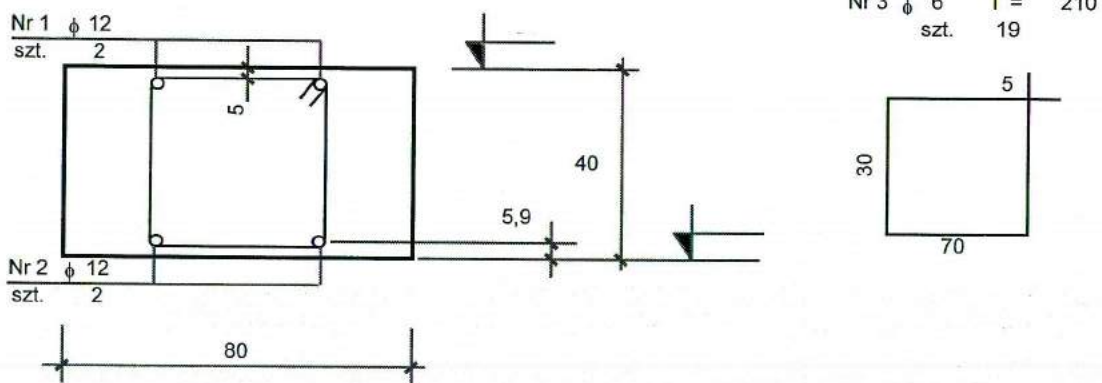
Ława żelbetowa -- poz. Ł1.13 -- l = 4,5 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
l = 600		dodatek na zakotwienie		0,0	%	

Nr 2	φ 12	szt.	2			
l = 600		dodatek na zakotwienie		0,0	%	

A - A



zestawienie stali

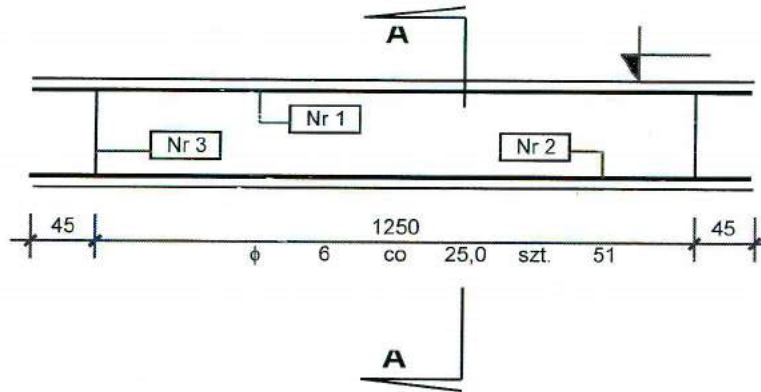
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	6,0	2				12,0	
Nr 2	12	6,0	2				12,0	
Nr 3	6	2,1	19	39,9				
Długość całkowita [ m ]				39,9	0,0	0,0	24,0	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				8,9	0,0	0,0	21,3	0,0
Masa całkowita [ kg ]				30,2				

Beton B15 1,44 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u I. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 22
Ława żelbetowa		poz. Ł1.13
proj. konstrukcji mgr-inż. K. Deruba	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska
9.01	9.01	9.01
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8385/5/93-sp.knstr
		2013

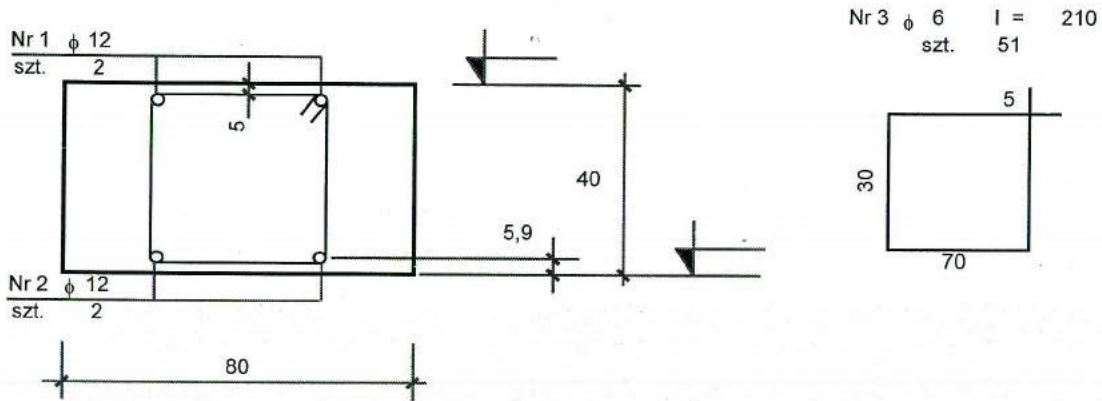
Ława żelbetowa -- poz. Ł1.14 -- l = 12,5 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
l = 1420		dodatek na zakotwienie		6,0	%	

Nr 2	φ 12	szt.	2			
l = 1420		dodatek na zakotwienie		6,0	%	

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	14,2	2				28,4	
Nr 2	12	14,2	2				28,4	
Nr 3	6	2,1	51	107,1				
Długość całkowita [ m ]				107,1	0,0	0,0	56,8	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				23,8	0,0	0,0	50,4	0,0
Masa całkowita [ kg ]				74,2				

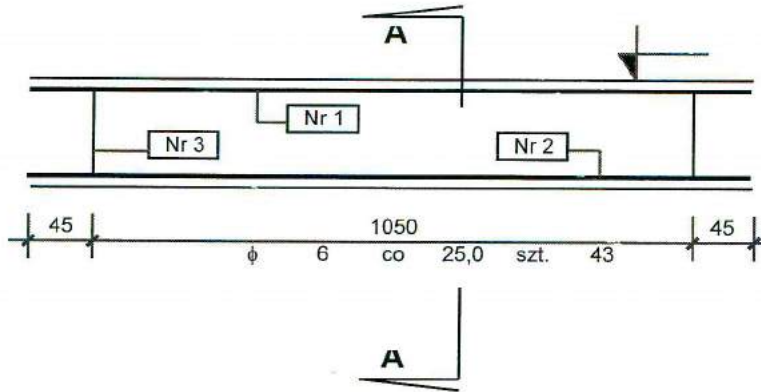
Beton B15 4,00 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys <b>23</b>
<b>Ława żelbetowa</b>		poz. <b>Ł1.14</b>
proj. konstrukcji mgr inż. K. Dębski	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska
GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr
		Data 9.01 2013



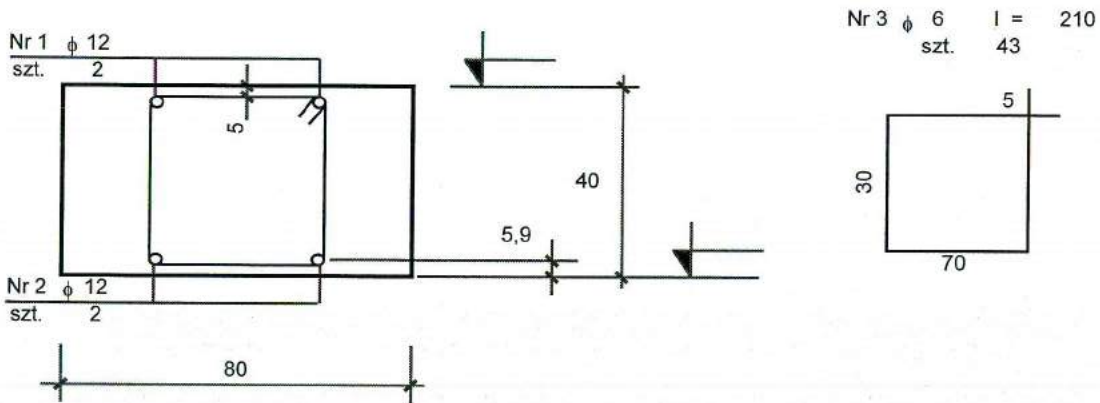
Ława żelbetowa -- poz. Ł1.15 -- l = 10,5 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
	l = 1140	dodatek na zakotwienie		0,0	%	

Nr 2	φ 12	szt.	2			
	l = 1140	dodatek na zakotwienie		0,0	%	

A - A



zestawienie stali

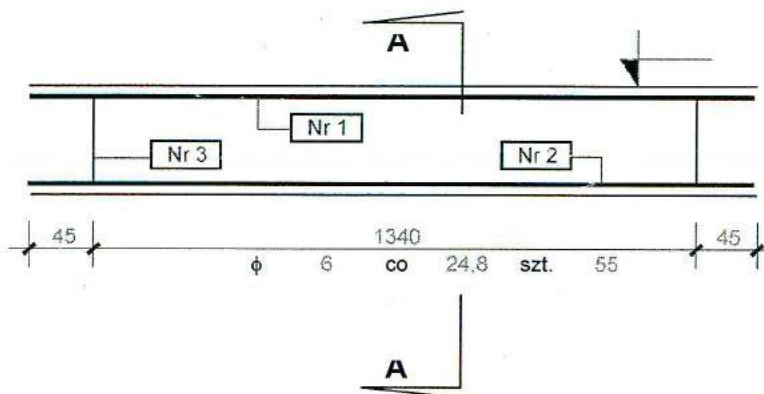
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
Nr 1	12	11,4	2				22,8	
Nr 2	12	11,4	2				22,8	
Nr 3	6	2,1	43	90,3				
Długość całkowita [ m ]				90,3	0,0	0,0	45,6	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				20,0	0,0	0,0	40,5	0,0
Masa całkowita [ kg ]				60,5				

Beton B15 3,36 m3

**szt. 1**

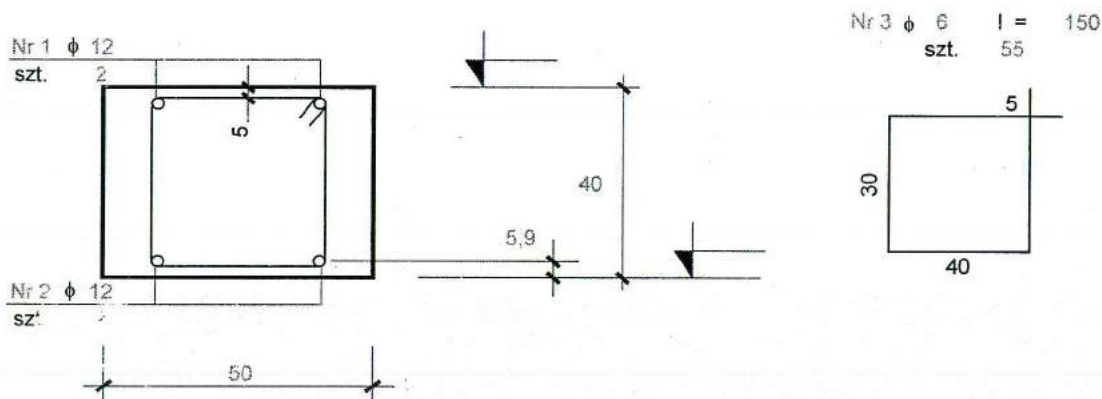
PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 24
Ława żelbetowa		poz. Ł1.15
proj. konstrukcji mgr inż. K. Deruba	asystent mgr inż. Z. Diekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska
GI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8386/5/93-sp.knstr
		Data 9.01 2013

Ława żelbetowa - długość łączna -- poz. I2 -- l = 13,4 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
l = 1516		dodatek na zakotwienie		6,0	%	
Nr 2	φ 12	szt.	2			
l = 1516		dodatek na zakotwienie		6,0	%	

A - A



zestawienie stali

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
				6	8	10	12	16
mm	m	szt.	m					
Nr 1	12	15,2	2				30,3	
Nr 2	12	15,2	2				30,3	
Nr 3	6	1,5	55	82,5				
Długość całkowita [ m ]				82,5	0,0	0,0	60,6	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				18,3	0,0	0,0	53,8	0,0
Masa całkowita [ kg ]				72,1				

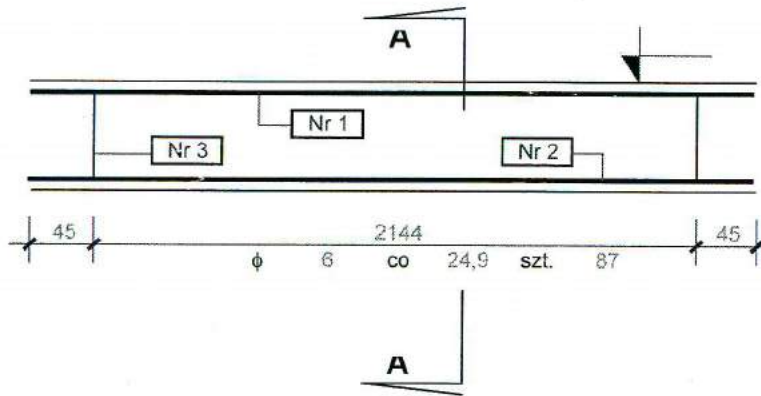
Beton B15 2,68 m3

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel ul. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb. przeb. nadbud.bud.biurowo-magazyn .warszaw dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 25
Ława żelbetowa - długość łączna		poz. I2
proj. konstrukcji mgr inż. K. Dąbka	asystent mgr inż. Z. Piekarski	szef mgr inż. M. Piłarska
KI-II-7432-24/10 sp.knstr	GP-K2-20231604 sp.knstr	GP-RZ-8286/5/03 sp.knstr
		Data 9.01 2013

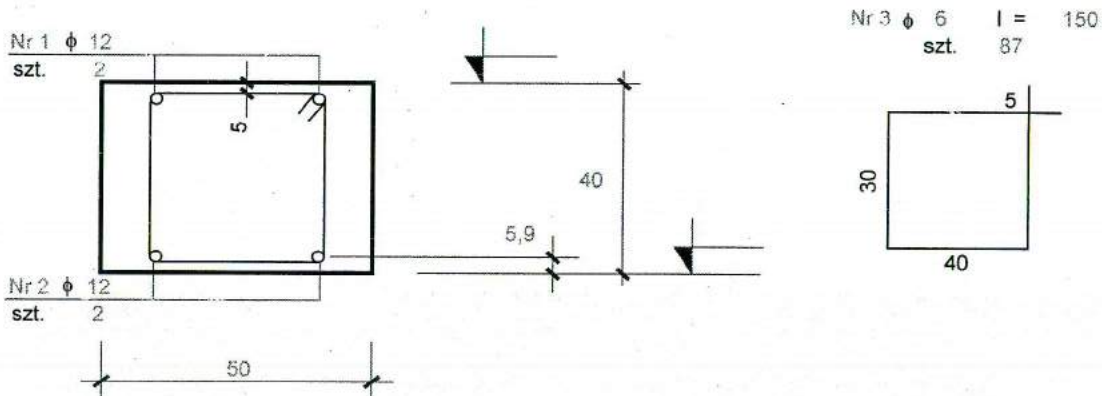


Ława żelbetowa - długość łączna -- poz. 13 -- l = 21,44 m



Nr 1	φ 12	szt.	2			
		l =	2368	dodatek na zakotwienie	6,0	%
Nr 2	φ 12	szt.	2			
		l =	2368	dodatek na zakotwienie	6,0	%

A - A



zestawienie stali

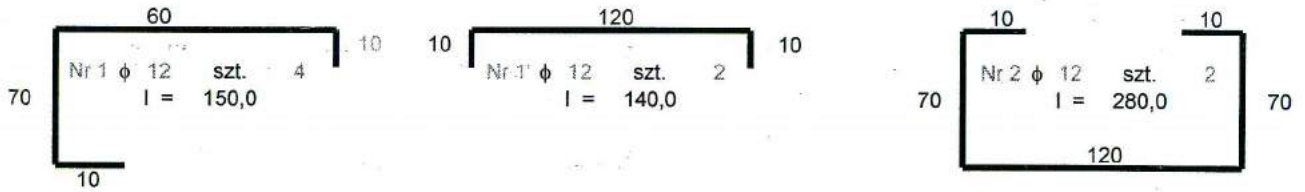
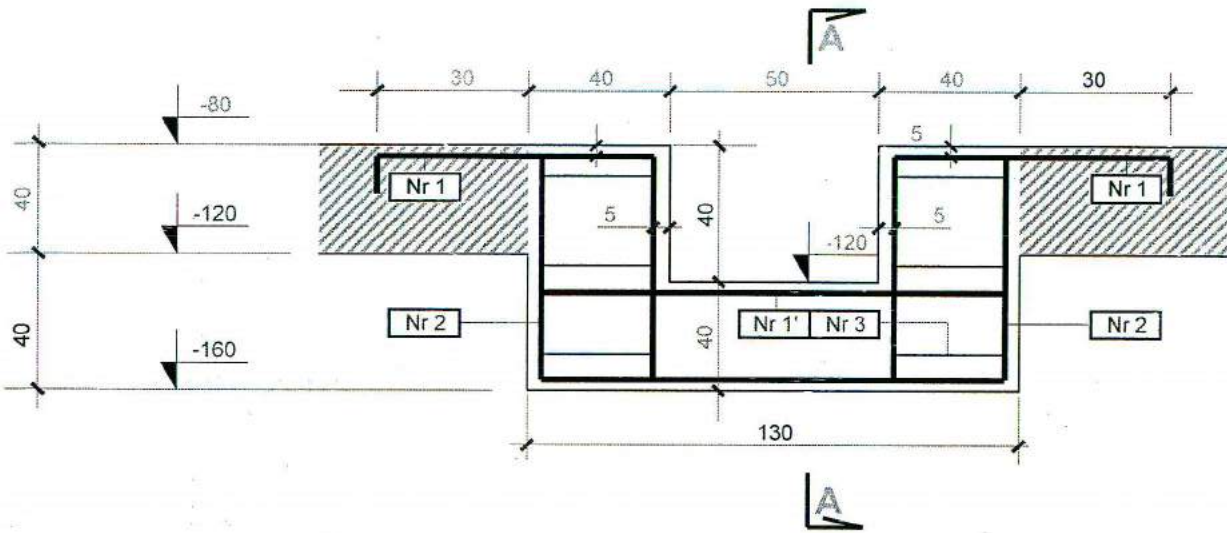
Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
				6	8	10	12	16
mm	m	szt.	m					
Nr 1	12	23,7	2				47,4	
Nr 2	12	23,7	2				47,4	
Nr 3	6	1,5	87	130,5				
Długość całkowita [ m ]				130,5	0,0	0,0	94,7	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				29,0	0,0	0,0	84,1	0,0
Masa całkowita [ kg ]				113,1				

Beton B15 4,29 m3

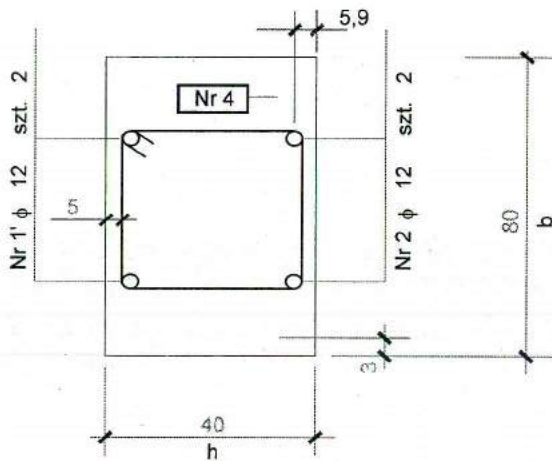
**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb. przeb. nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys <b>26</b>
Ława żelbetowa - długość łączna		poz. <b>13</b>
proj. konstrukcji mgr inż. K. Dębski	asystent mgr inż. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska
9 01	2013	Data
KI-B-7432-24/08-sp.konstr	GP-KZ-7342/315/04-sp.konstr	GP-RZ-3286/5/03-sp.konstr

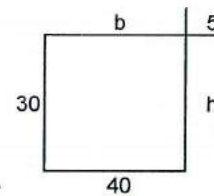
Uskok u1 l = 120,0 cm



A - A



Nr 3  $\phi$  6 l = 150 szt. 3



zestawienie stali na 1 szt

Nr	$\phi$	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
				m				
Nr 1	12	1,5	4				6,0	
Nr 1'	12	1,4	2				2,8	
Nr 2	12	2,8	2				5,6	
Nr 3	6	1,5	3	4,5				
Długość całkowita [ m ]				4,5	0,0	0,0	14,4	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				1,0	0,0	0,0	12,8	0,0
Masa całkowita [ kg ]				13,8				

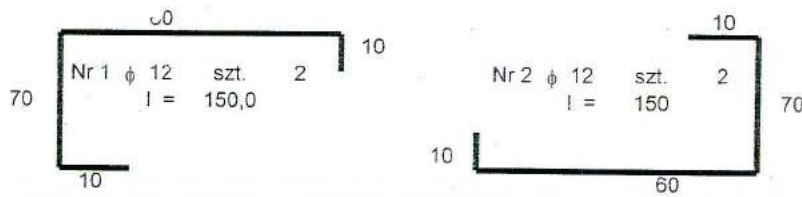
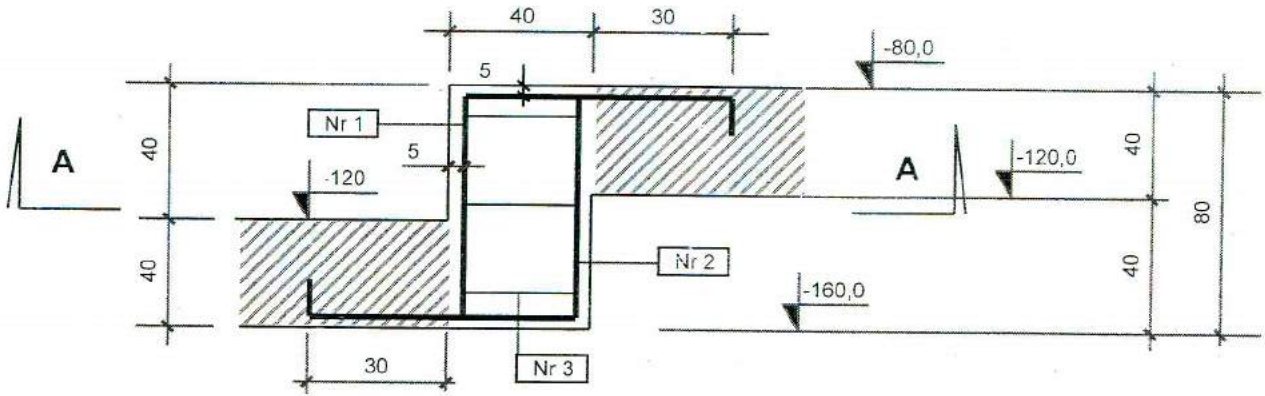
Beton B15

**szt. 1**

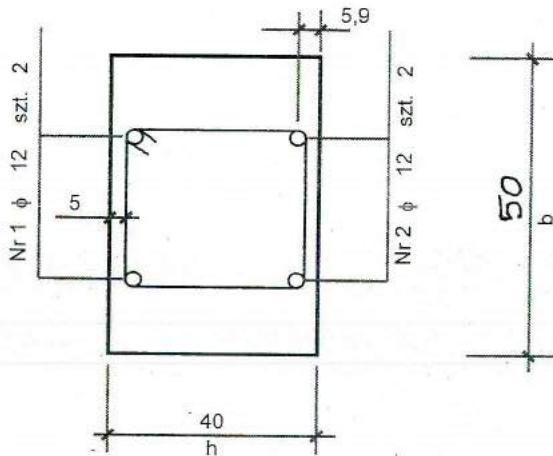
PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u I. Sukienników 6. 89-600 Chojnice			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 27	poz. u1
Uskok ławy fundamentowej			
proj. konstrukcji mgr inż. K. Dębski	asystent mgr inż. Z. Biełkarski	sprawdzający mgr inż. M. Piłarska	Data 9.01 2013
KI-11-7432-24-58-sp.knstr. GP-KZ-7-342/315/34-sp.knstr. GP-KZ-8136/0/83-sp.knstr.			



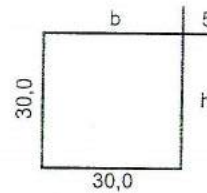
Uskok  $\cup 2$  l = 40,0 cm



A - A



Nr 3  $\phi$  6 l = 130  
szt. 3



zestawienie stali na 1 szt

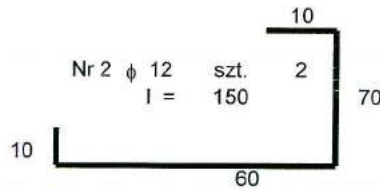
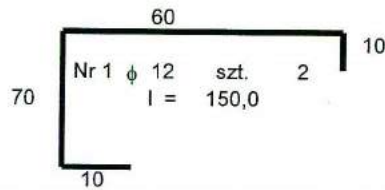
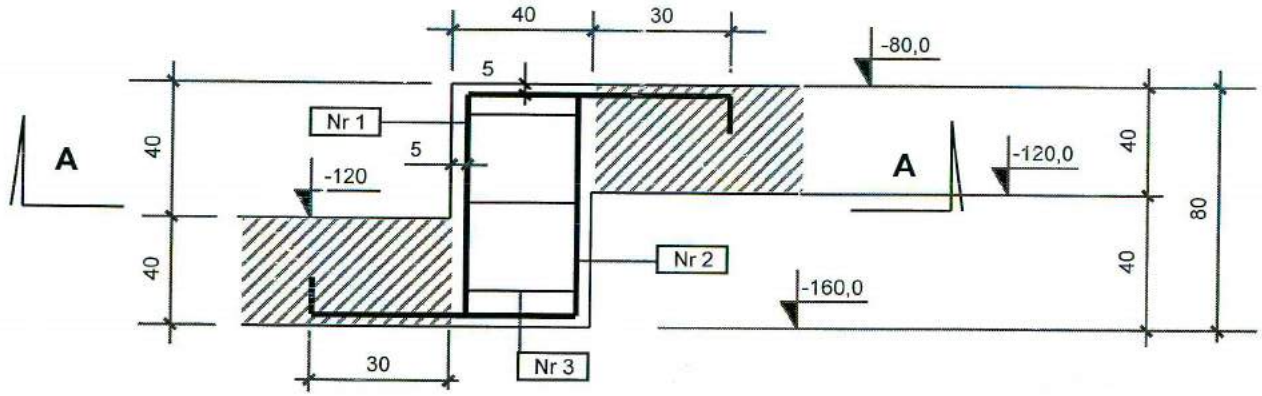
Nr	$\phi$	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	8	10	12	16
				m				
Nr 1	12	1,5	2				3,0	
Nr 2	12	1,5	2				3,0	
Nr 3	6	1,3	3	3,9				
Długość całkowita [ m ]				3,9	0,0	0,0	6,0	0,0
Masa 1 mb preta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				0,9	0,0	0,0	5,3	0,0
Masa całkowita [ kg ]				6,2				

Beton B15 0,26 m<sup>3</sup>

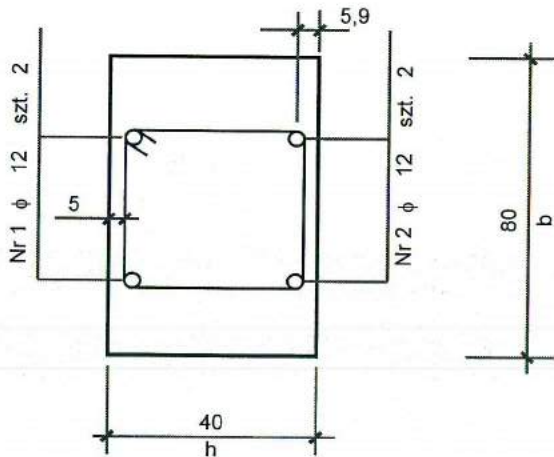
**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u l. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat. dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys <b>28</b> poz. <b>U2</b>
<b>Uskok ławy fundamentowej</b>		
proj. konstrukcji mgr inż. K. Defuba	asystent mgr inż. Z. Piekarski	sprawdzający mgr inż. M. Pilarska
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7942/315/94-sp.knstr	GP-RZ-9385/5/93-sp.knstr
		Data 2013

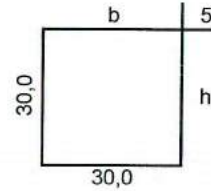
Uskok u3 l = 40,0 cm



A - A



Nr 3 φ 6 l = 130 szt. 3



zestawienie stali na 1 szt

Nr	φ	Długość m	Ilość szt.	Długość ogólna				
				A-0 6	A-III 8	A-III 10	A-III 12	A-III 16
				m				
Nr 1	12	1,5	2				3,0	
Nr 2	12	1,5	2				3,0	
Nr 3	6	1,3	3	3,9				
Długość całkowita [ m ]				3,9	0,0	0,0	6,0	0,0
Masa 1 mb pręta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				0,9	0,0	0,0	5,3	0,0
Masa całkowita [ kg ]				6,2				

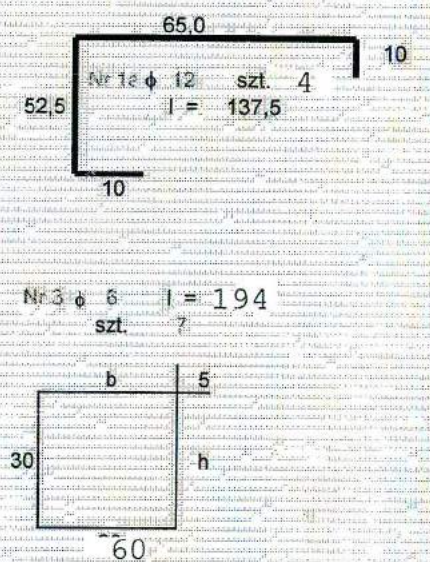
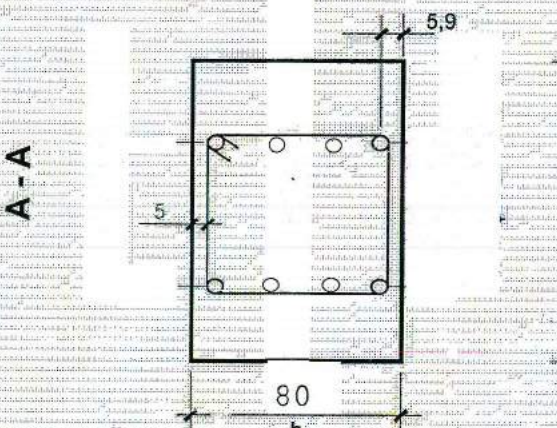
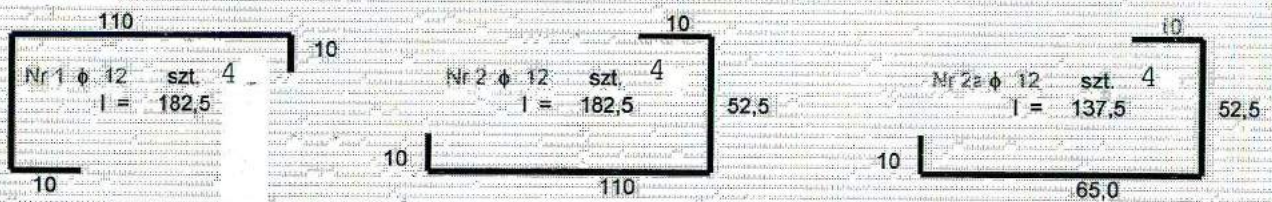
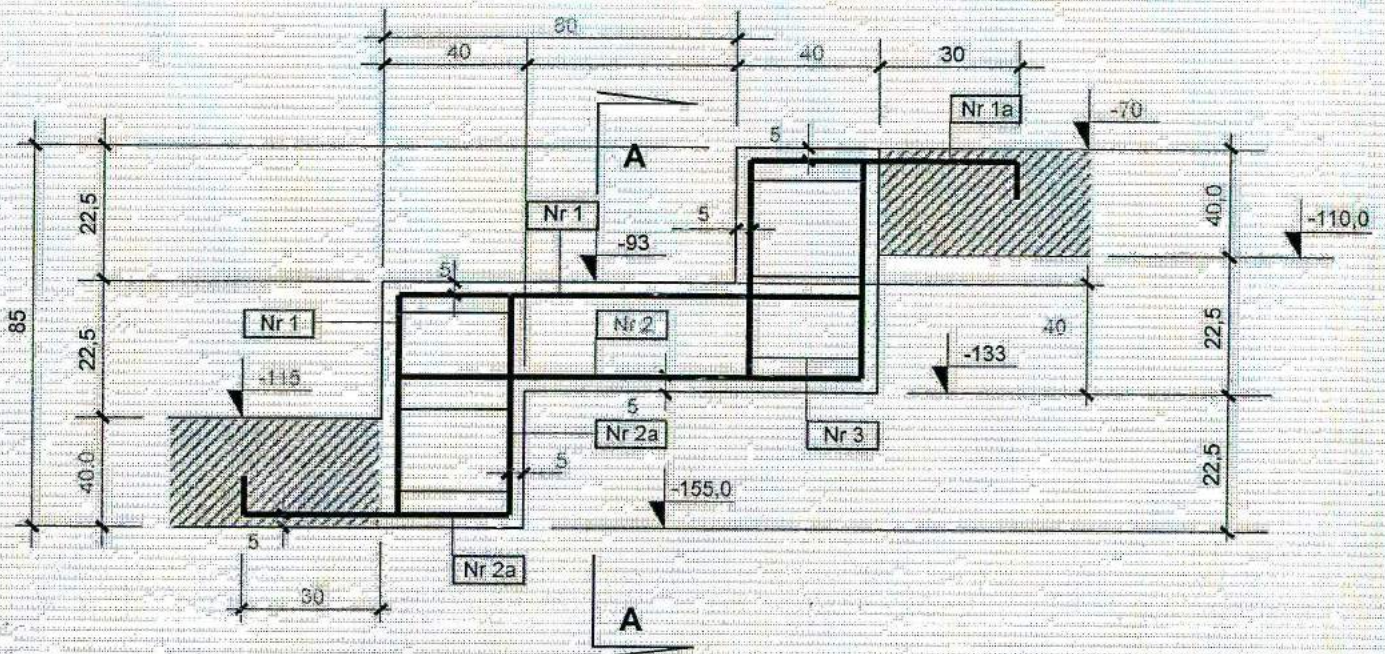
Beton B15 0,26 m<sup>3</sup>

**szt. 1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław Kufel u I. Sukienników 6, 89-600 Chojnice		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rozb., przeb., nadbud. bud. biurowo-magazyn.-warsztat dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	Nr rys 29
Uskok ławy fundamentowej		poz. u3
proj. konstrukcji mgr-inż. K. Deruba	asystent mgr-inż. Z. Plekarski	sprawdzający mgr-inż. M. Piłarska
KI-II-7432-24/98-sp.knstr	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	GP-RZ-8396/5/93-sp.knstr
		Data 9.01 2013



Uskok u4 ΔH = 45 cm



zestawienie stali na 1 szt

Nr	φ	Długość m	Ilość szt.	Długość ogólna				
				A-0 8	A-III 8	A-III 10	A-III 12	A-III 16
				m				
Nr 1	12	1,8	4				7,2	
Nr 1a	12	1,4	4				5,6	
Nr 2	12	1,8	4				7,2	
Nr 2a	12	1,4	4				5,6	
Nr 3	6	1,9	7	13,3				
Długość całkowita [ m ]				3,3	0,0	0,0	25,0	0,0
Masa 1 mb preta [ kg ]				0,222	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa wg średnic [ kg ]				2,95	0,0	0,0	22,7	0,0
Masa całkowita [ kg ]				25,68				

Beton B15 0,66 m3

**szt. 2**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Projektowanie i Nadzorowanie Zdzisław K u l. Sukleńskich 6. 89-600 Chojnice

Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Rezb. przew. nadbud. bud. biurowo-magazyn. warsztat	Nr rys
	dz. 428/1, 429 w m. Charzykowy	30
Uskok ławy fundamentowej o dwóch stopniach		poz. u4
proj. konstrukcji	analiz. i spr. uz. 3/0	Data
mgr inż. K. Dąbka	mgr inż. J. Żukarski	mgr inż. M. Piłarska
KM-7-452-14798-001/13	OP-KZ-1-322-5/4-sp.konstr.	OP-KZ-1-322-5/4-sp.konstr.
		2013

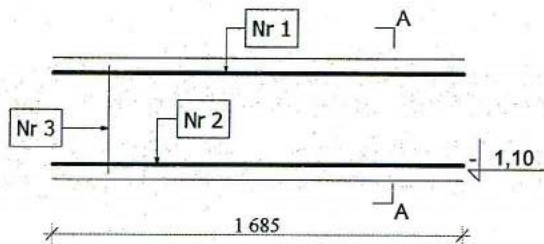


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S		34GS				
1		12	1786	4				# 12			
2		12	1786	4				71.44			
3	6		194	72	139.68						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					139.68			142.88			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					31.0			126.88			
MASA RAZEM [kg]						31.0			126.88		

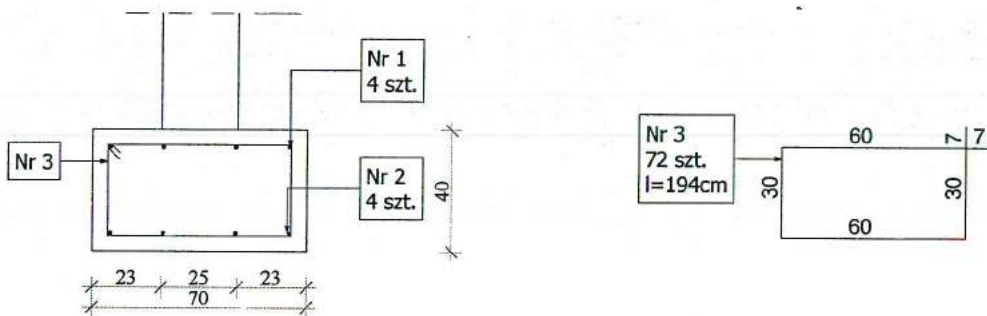
BETON KONSTRUKCYJNY C 16 /20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

Ława żelbetowa – poz 1.3.1 – l=16,85m



Nr 1 śr 12mm szt. 4  
l=1786cm (dodatek na zakończenie 6%)

Nr 2 śr 12mm szt. 4  
l=1786cm (dodatek na zakończenie 6%)



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł3.1		NR RYS	31
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

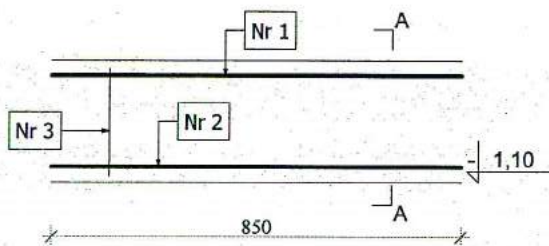


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S		34GS				
1		12	900	3				# 12			
2		12	900	3				27.0			
3	6		154	36	55.44						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					55.44			54.0			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					12.31			47.95			
MASA RAZEM [kg]					12.31			47.95			

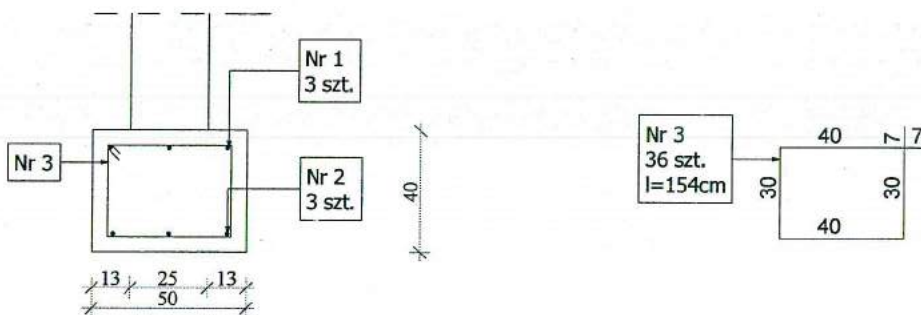
BETON KONSTRUKCYJNY C-16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

Ława żelbetowa -- poz 1.3.2 -- l=850m



Nr 1 śr 12mm szt. 3  
l=900cm (dodatek na zakończenie 6%)

Nr 2 śr 12mm szt. 3  
l=900cm (dodatek na zakończenie 6%)



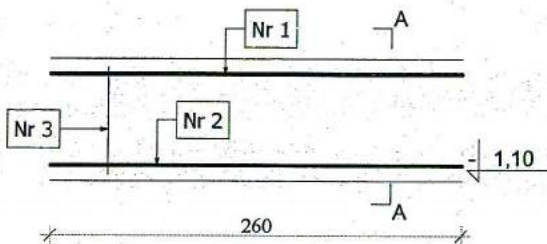
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł3.2		NR RYS	32
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S		34GS				
1		12	275	2				# 12			
2		12	275	2				5.5			
3	6		104	11	11.44						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					11.44			11.0			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					2.54			9.77			
MASA RAZEM [kg]						12.54			9.77		

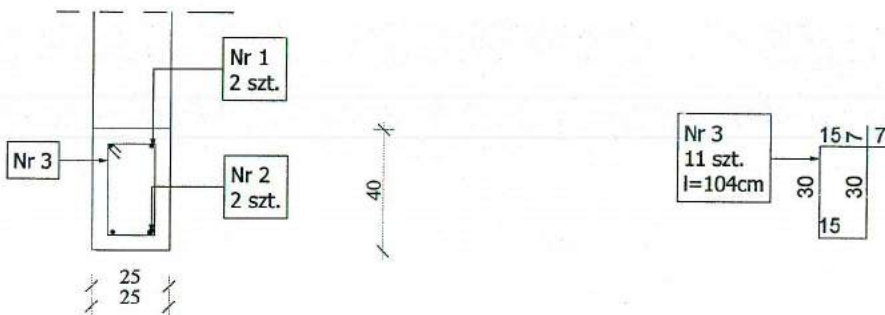
BETON KONSTRUKCYJNY C 16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

Ława żelbetowa – poz 1.3.3 – l=260m



Nr 1 śr 12mm szt. 2  
l=275cm (dodatek na zakończenie 6%)

Nr 2 śr 12mm szt. 2  
l=275cm (dodatek na zakończenie 6%)



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł3.3		NR RYS	33
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ 6385/6/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

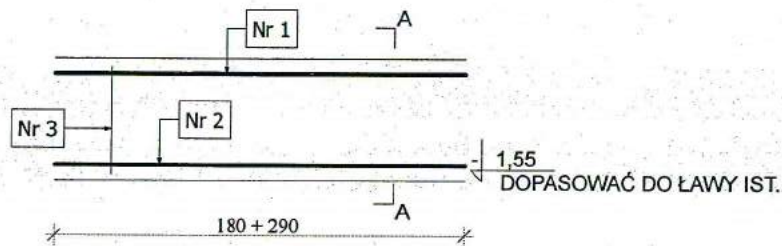


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]							
	D	#			St0S			34GS				
1		12	500	6					# 12			
2		12	500	6					30.0			
3	6		198	40	79.2							
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					79.2				60.0			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					17.58				53.28			
MASA RAZEM [kg]						17.58				53.28		

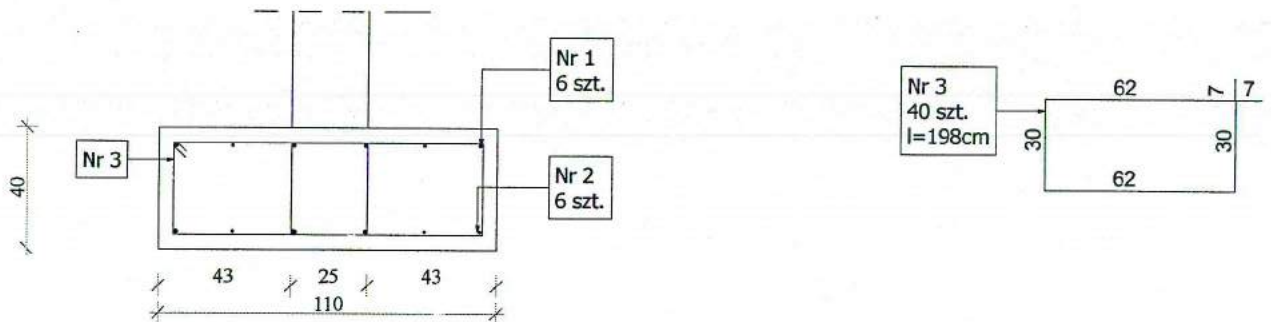
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

Ława żelbetowa – poz ł.3.4 – l=4,70m



**Nr 1 śr 12mm szt. 6**  
l=500 (dodatek na zakończenie 6%)

**Nr 2 śr 12mm szt. 6**  
l=500cm (dodatek na zakończenie 6%)



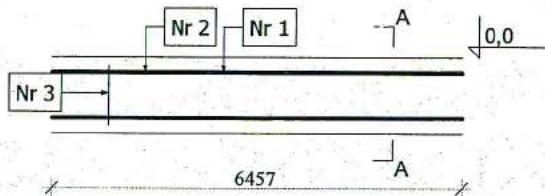
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł3.4		NR RYS	34
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KHI-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/15/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S			34GS			
					D 6			# 12			
1		12	6457	2					129.14		
2		12	6457	2					129.14		
3	6		104	275	286.0						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					286.0				258.28		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888		
MASA OGÓŁEM [kg]					63.5				229.35		
MASA RAZEM [kg]						63.5			229.35		

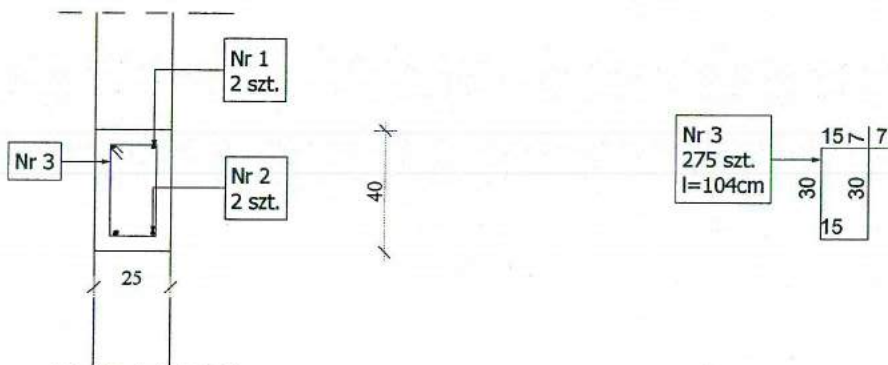
BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

wieniec żelbetowy – poz W.7 – l=6457cm



Nr 1 śr 12mm szt.2  
l=6844 (dodatek na zakończenie 6%)

Nr 2 śr 12mm szt. 6  
l=6844cm (dodatek na zakończenie 6%)

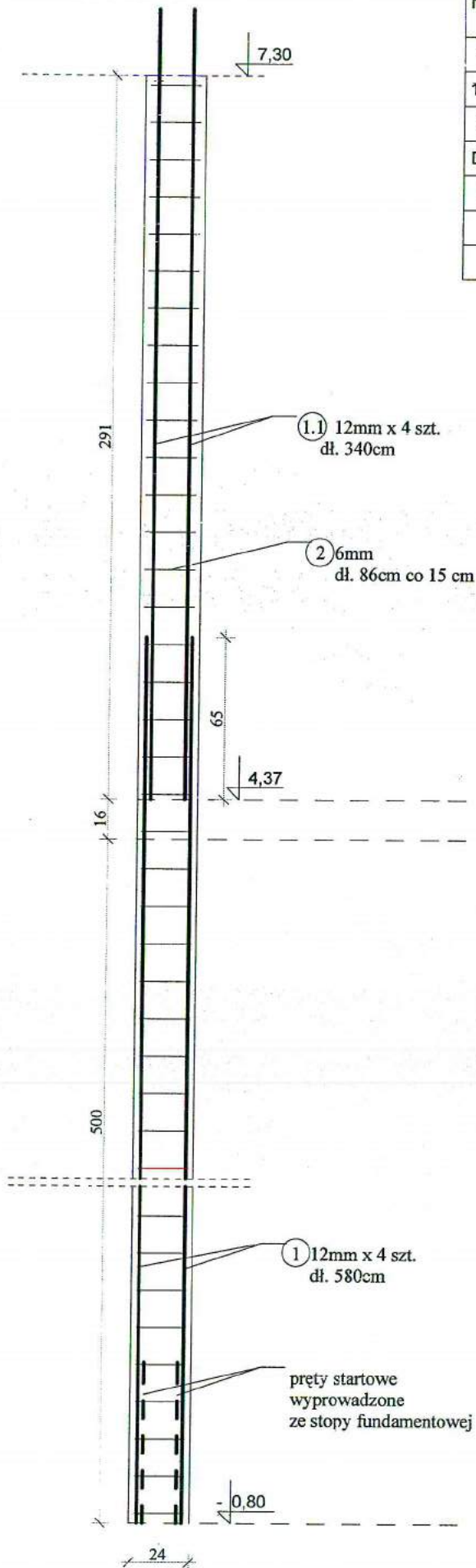


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
WIENIEC FUNDAMENTOWY W.7		NR RYS	35
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8366/5/93 w specj. arch. konstr. i ogólniejszej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

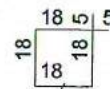
Rdzeń r.1.1



NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
					D 6		# 12		
1		12	580	4				23.2	
1.1		12	340	4				13.6	
2	6		86	50	43.0				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					43.0			36.8	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					9.55			32.68	
MASA RAZEM [kg]					9.55			32.68	

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Przekrój przez rdzeń



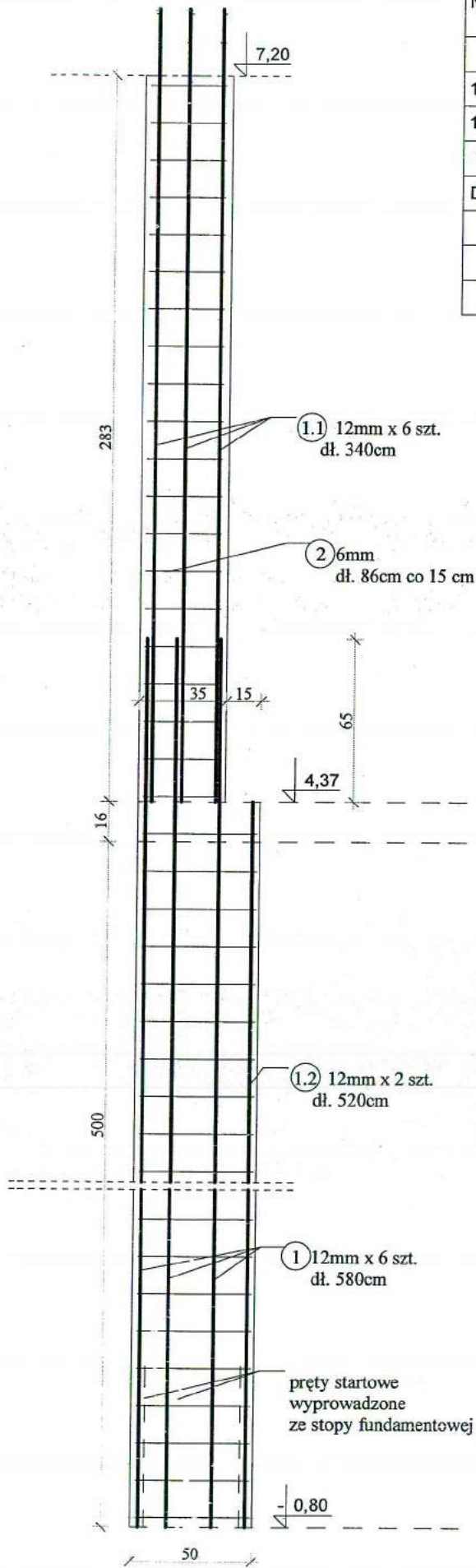
Strzemiona śr. 6mm co 15cm,  
dł. 86cm, stal A-0

4 szt

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
Rdzeń r.1.1	NR RYS	36
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8388/5/93
w spec. konstr.	w spec. konstr.	w spec. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

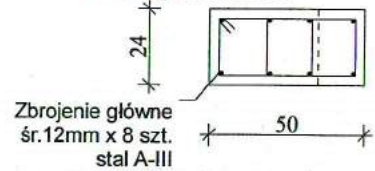
Rdzeń r.1.2



NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	Ø	#			St0S		34GS	
1		12	580	6			# 12	
							34.8	
1.1		12	340	6			20.4	
1.2		12	520	2			10.4	
2	6		106	88	93,28			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					93,28		65.6	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					20,71		58.25	
MASA RAZEM [kg]					20,71		58.25	

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Przekrój przez rdzeń



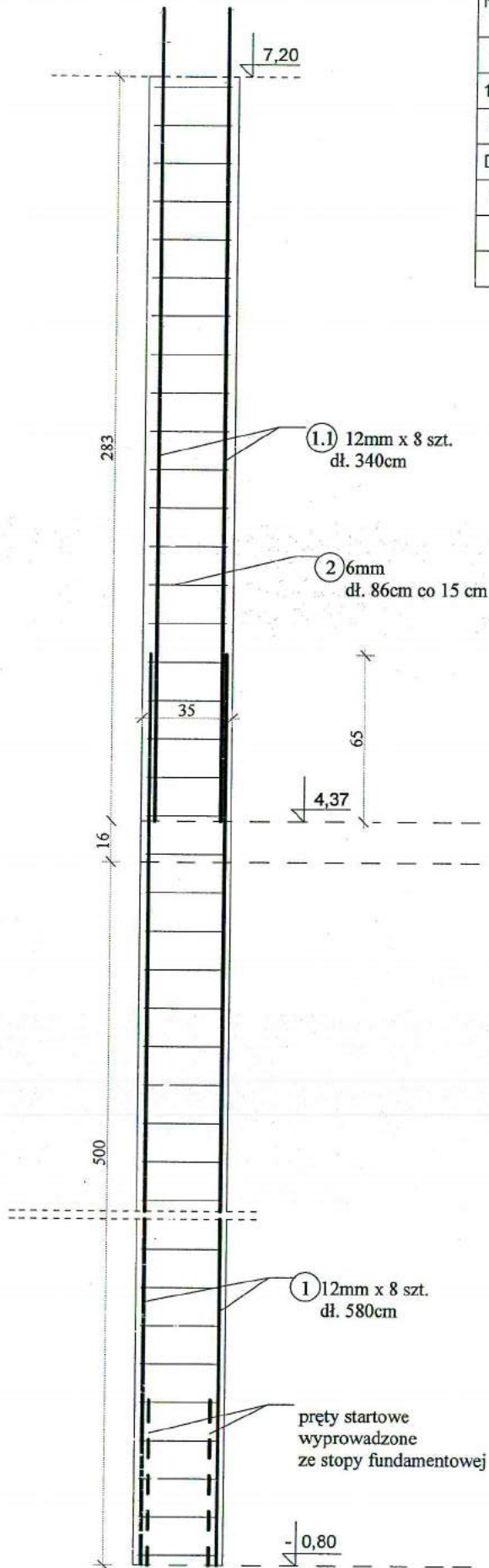
1 szt

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
Rdzeń r.1.2		NR-RYS	37
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8388/6/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

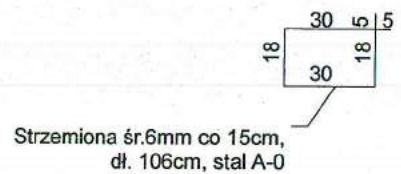
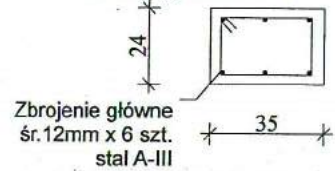
Rdzeń r.1.3



NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			S10S		34GS	
					D 6	# 12		
1		12	580	6		34.8		
1.1		12	340	6		20.4		
2	6		106	54	57.24			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					57.24		55.2	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					12.71		49.01	
MASA RAZEM [kg]					12.71		49.01	

STAL ZBROJENIOWA 34GS, S10S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Przekrój przez rdzeń



1 szt

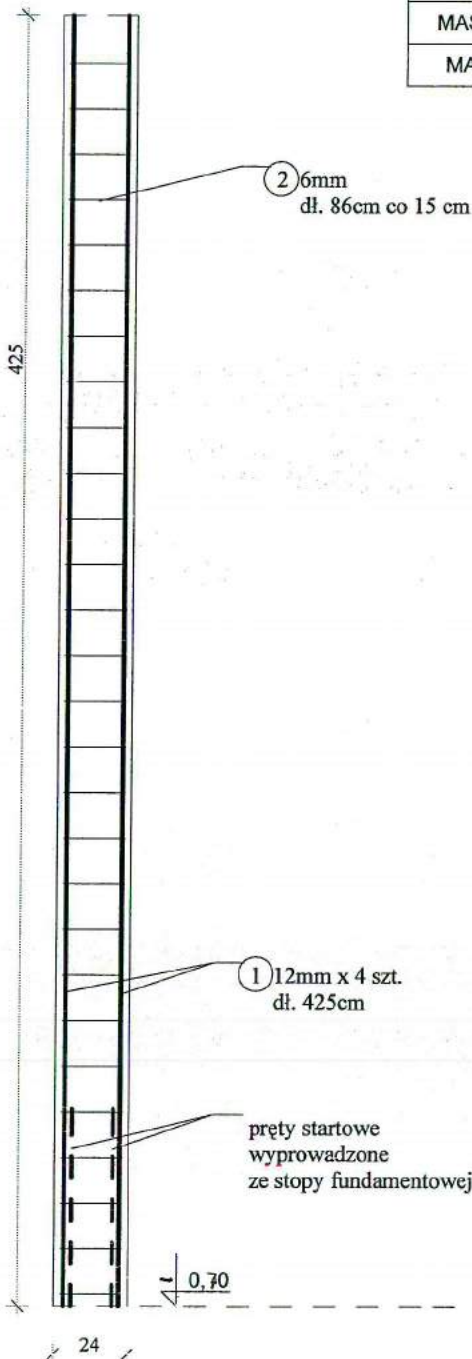
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
Rdzeń r.1.3		NR RYS	38
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7347/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-5386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

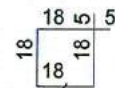
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
					D 6		# 12	
1		12	425	4			17.0	
2	6		86	30	25.8			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					25.8		17.0	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					5.73		15.1	
MASA RAZEM [kg]					5.73		15.1	

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Rdzeń r.1.4



Przekrój przez rdzeń



Strzemiona śr.6mm co 15cm,  
dł. 86cm, stal A-0

2 szt

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
Rdzeń r.1.4	NR RYS	39	
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-78/12/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PICALSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

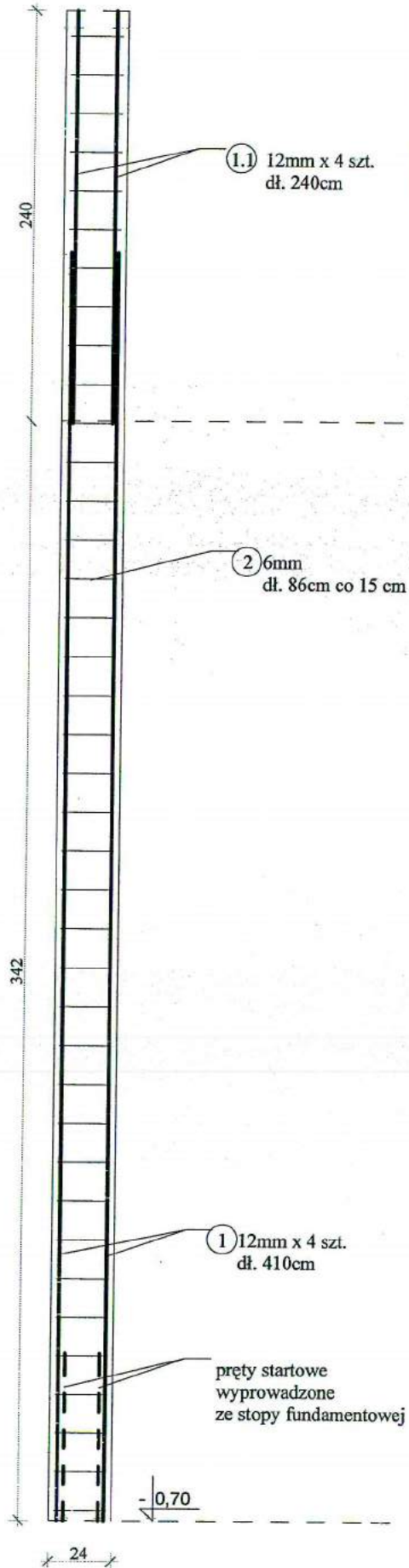


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

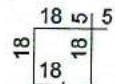
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S			34GS			
					D 6			# 12			
1		12	410	4					# 12		
									16.4		
1.1		12	240	4					9.6		
2	6		86	40	34.4						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					34.4				26.0		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888		
MASA OGÓŁEM [kg]					7.64				23.09		
MASA RAZEM [kg]					7.64			23.09			

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Rdzeń r.1.5



Przekrój przez rdzeń



Strzemiona śr.6mm co 15cm,  
dł. 86cm, stal A-0

2 szt

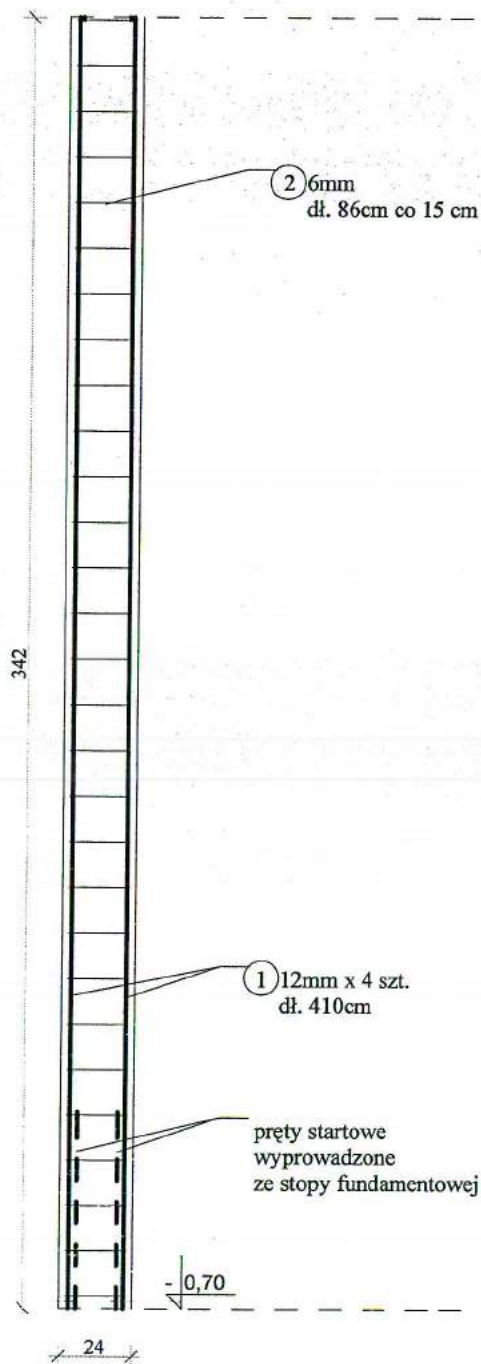
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIURCWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
Rdzeń r.1.5		NR RYS	40
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT-PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

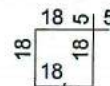
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
					D 6		# 12		
1		12	340	4				13.6	
2	6		86	30	25.8				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					25.8			13.6	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					5.73			12.08	
MASA RAZEM [kg]					5.73			12.08	

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Rdzeń r.1.5.1



Przekrój przez rdzeń



Strzemiona śr.6mm co 15cm,  
dł. 86cm, stal A-0

1 szt

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
Rdzeń r.1.5.1	NR RYS	41	
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8365/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

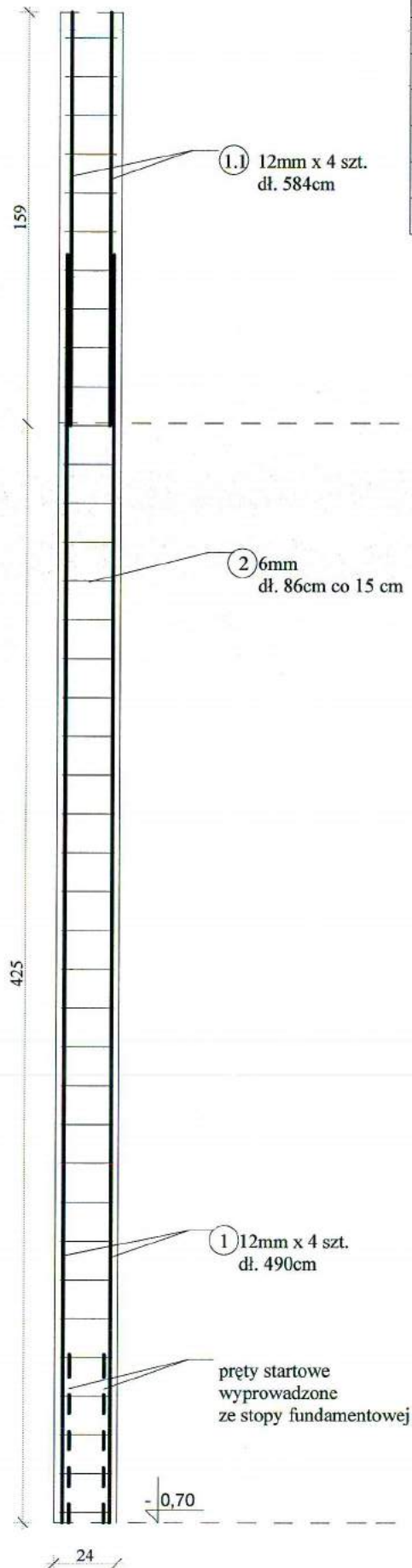


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

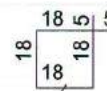
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
					D 6		# 12	
1		12	490	4			19.6	
1.1		12	160	4			6.4	
2	6		86	40	34.4			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					34.4		26.0	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					7.64		23.09	
MASA RAZEM [kg]					7.64		23.09	

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Rdzeń r.1.5



Przekrój przez rdzeń



Strzemiona śr.6mm co 15cm,  
dł. 86cm, stal A-0

1 szt

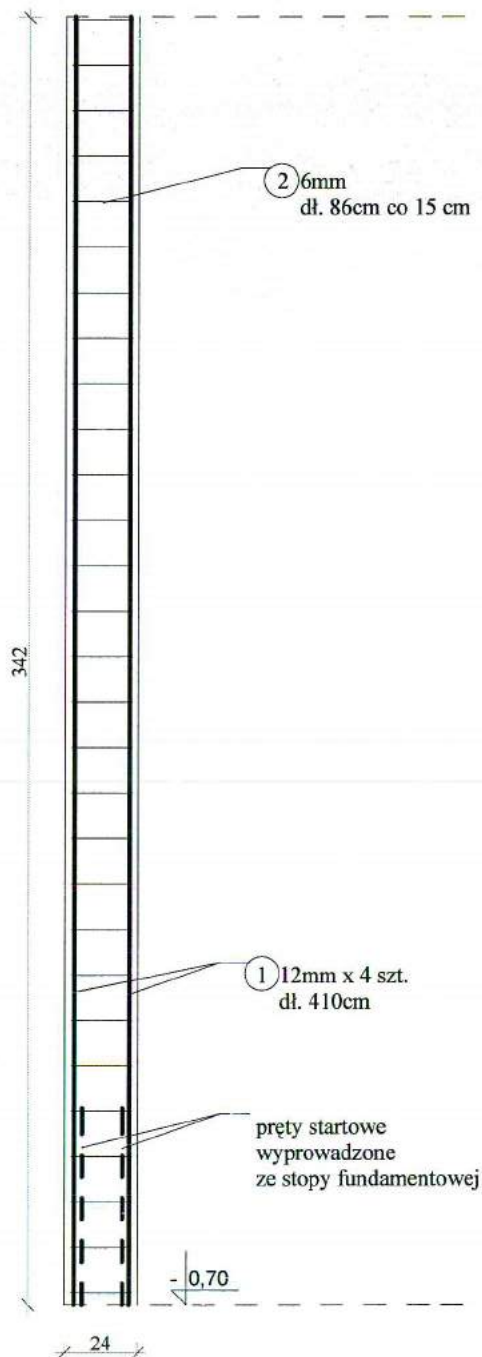
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1.429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
Rdzeń r.1.5.2		NR RYS	62
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ/7322/S15/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-BZ-8386/S.93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

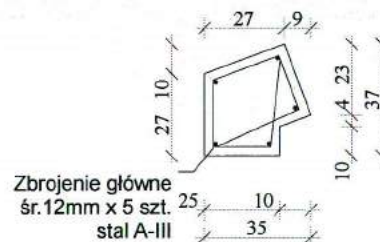
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]							
	D	#			St0S			34GS				
					D 6			# 12				
1		12	340	5					17.0			
2	6		104	23	23.92							
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					23.92				17.0			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					5.31				15.1			
MASA RAZEM [kg]						5.31			15.1			

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

**Rdzeń r.1.5.3**



**Przekrój przez rdzeń**



**1 szt**

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
Rdzeń r.1.5.3		NR RYS	43
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. M. PIEKARSKI GP-KZ/7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ/3386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

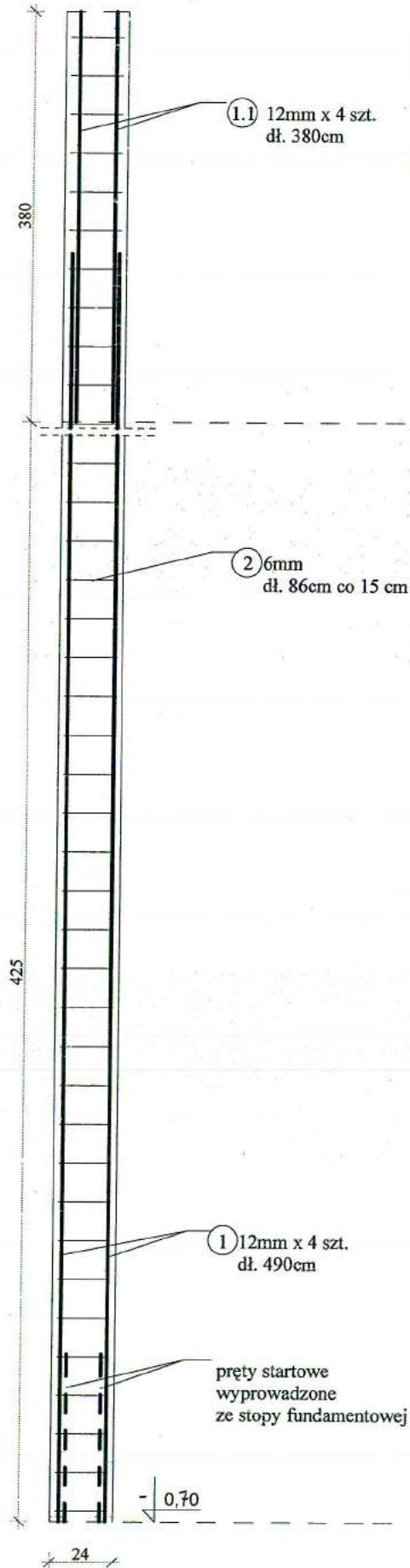


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
					D 6		# 12	
1		12	490	4			19.6	
1.1		12	380	4			15.2	
2	6		86	55	47.3			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					47.3		34.8	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					10.50		30.90	
MASA RAZEM [kg]					10.50		30.90	

STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S  
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

Rdzeń r.1.6



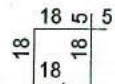
1.1 12mm x 4 szt.  
dł. 380cm

2 6mm  
dł. 86cm co 15 cm

1 12mm x 4 szt.  
dł. 490cm

pręty startowe  
wyprowadzone  
ze stopy fundamentowej

Przekrój przez rdzeń



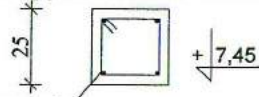
Strzemiona śr. 6mm co 15cm,  
dł. 86cm, stal A-0

1 szt

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
Rdzeń r.1.6		NR-RYS	44
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIKARSKI GP-KZ-7442/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-KZ-6386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

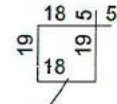
**WIENIEC W.1**

95,55mb

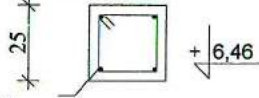
**Przekrój przez wieniec**

Zbrojenie główne  
śr.12mm x 4 szt.  
stal A-III

Strzemiona śr.6mm co 20cm,  
dł. 86cm, stal A-0

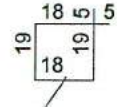
**WIENIEC W.2**

46,70mb

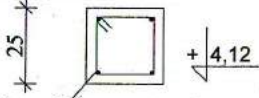
**Przekrój przez wieniec**

Zbrojenie główne  
śr.12mm x 4 szt.  
stal A-III

Strzemiona śr.6mm co 20cm,  
dł. 86cm, stal A-0

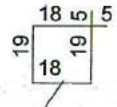
**WIENIEC W.3**

110,90mb

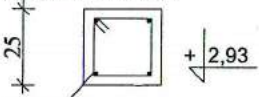
**Przekrój przez wieniec**

Zbrojenie główne  
śr.12mm x 4 szt.  
stal A-III

Strzemiona śr.6mm co 20cm,  
dł. 86cm, stal A-0

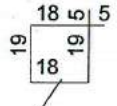
**WIENIEC W.4**

49,20mb

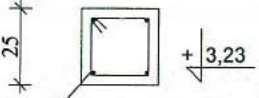
**Przekrój przez wieniec**

Zbrojenie główne  
śr.12mm x 4 szt.  
stal A-III

Strzemiona śr.6mm co 20cm,  
dł. 86cm, stal A-0

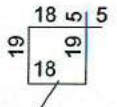
**WIENIEC W.5**

10,20mb

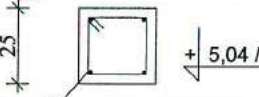
**Przekrój przez wieniec**

Zbrojenie główne  
śr.12mm x 4 szt.  
stal A-III

Strzemiona śr.6mm co 20cm,  
dł. 86cm, stal A-0

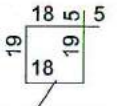
**WIENIEC W.6**

12,08mb

**Przekrój przez wieniec**

Zbrojenie główne  
śr.12mm x 4 szt.  
stal A-III

Strzemiona śr.6mm co 20cm,  
dł. 86cm, stal A-0



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
Wieniec: W.1-W.6	NR RYS	45
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ 7242/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

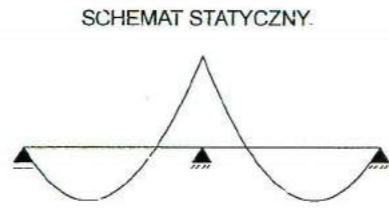


ZESTAWIENIE STALI I BETONU DLA WIĘCÓW W.1-W.6

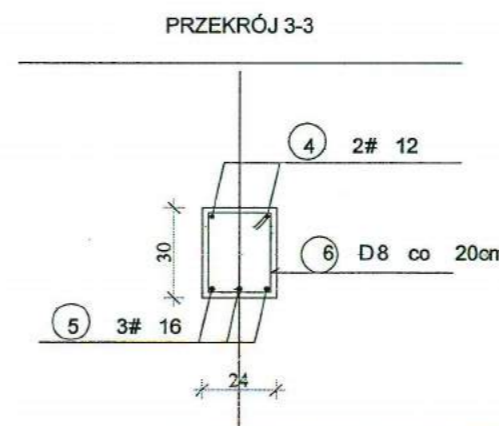
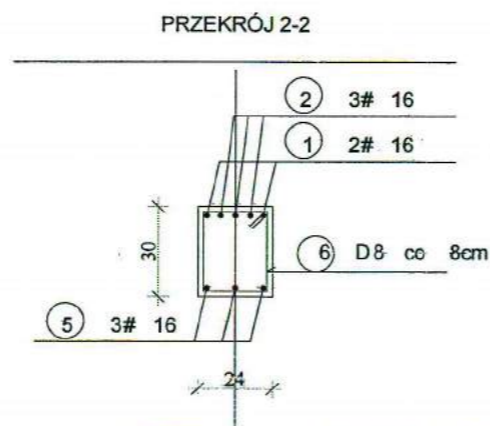
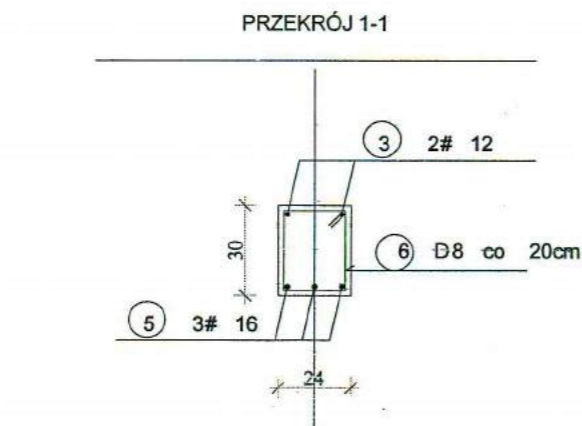
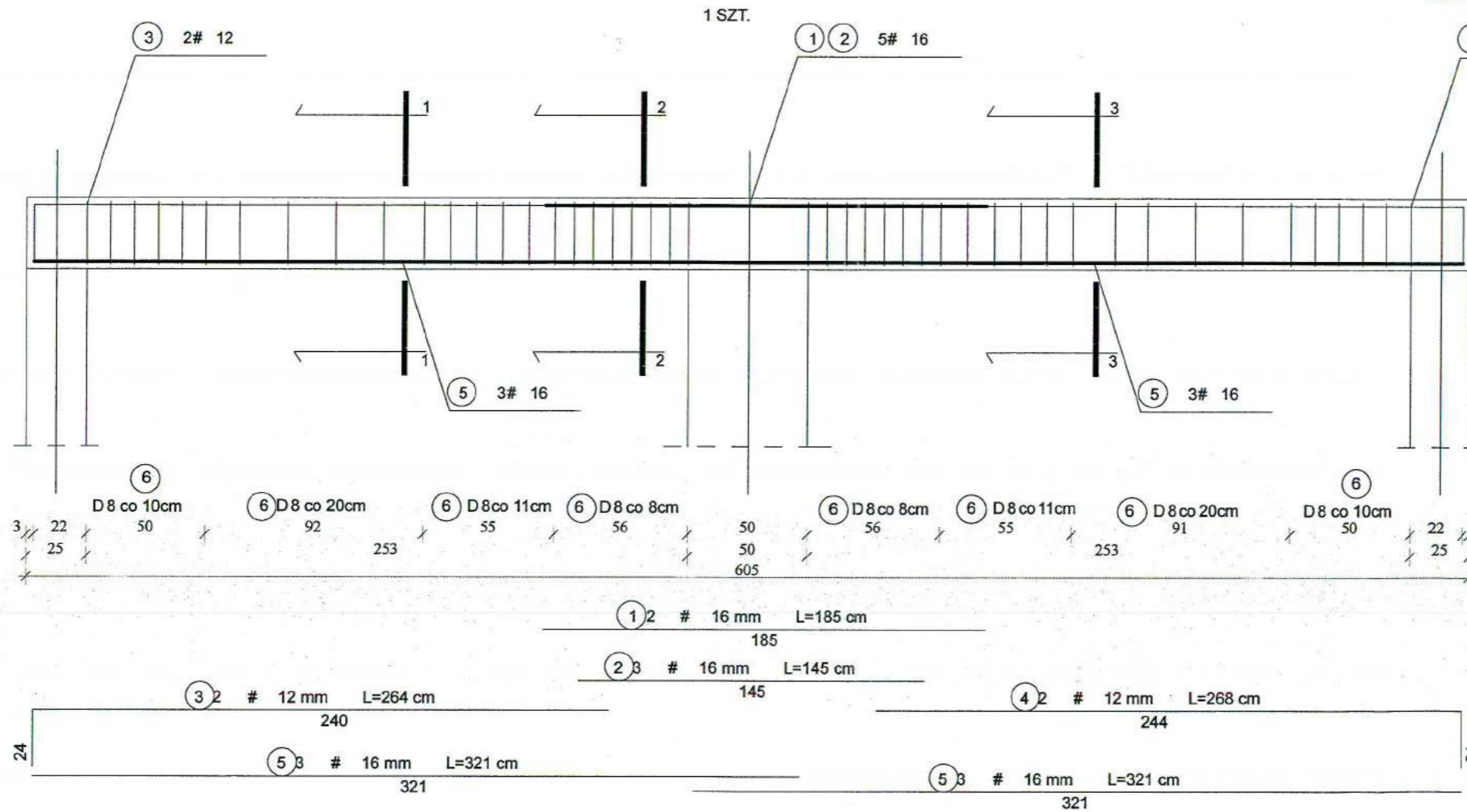
ELEMENT [nr]	GAT. STALI	ŚR PRĘTA [m]	ILOŚĆ [szt.]	DŁ. [m]	MASA JEDN. IASA OGÓŁEI [kg]	KL BET.	OBJ. BET. [m3]	
<b>W.1</b>	A-III	0,012	4	110	0,888	410,256	C16/20	5,733
	A-0	0,006	550	0,86	0,222	110,2563		
<b>W.2</b>	A-III	0,012	4	54	0,888	201,3984	C16/20	2,802
	A-0	0,006	270	0,86	0,222	54,12582		
<b>W.3</b>	A-III	0,012	4	125	0,888	466,2	C16/20	6,66
	A-0	0,006	625	0,86	0,222	125,29125		
<b>W.4</b>	A-III	0,012	4	50	0,888	186,48	C16/20	3
	A-0	0,006	250	0,86	0,222	50,1165		
<b>W.5</b>	A-III	0,012	4	10,2	0,888	38,04192	C16/20	0,58752
	A-0	0,006	51	0,86	0,222	10,223766		
<b>W.6</b>	A-III	0,012	6	12,08	0,888	67,580352	C16/20	0,580608
	A-0	0,006	60,4	0,86	0,222	12,1081464		

Σ A-III 1369,9567 Σ C16/20 19,363128

Σ A-0 362,12178



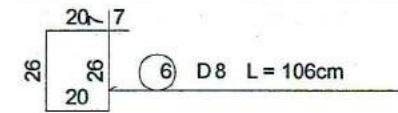
BELKA ŻELBETOWA n.1.1



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				D8	St0S	# 12	# 16
1	16	185	2				3.70
2	16	145	3				4.35
3	12	264	2			5.28	
4	12	268	2			5.36	
5	16	321	6				19.26
6	8	106	46	48.76			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				48.76		10.64	27.31
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.395		0.888	1.578
MASA OGÓŁEM [kg]				19.26		9.45	43.10
MASA RAZEM [kg]				19.26		52.55	

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



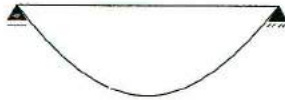
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
Nadproże n.1.1	NR RYS	46
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7312/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PAŁARSKA GP-FZ-8366/5/93
w spec. konstr.	w spec. konstr.	w spec. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

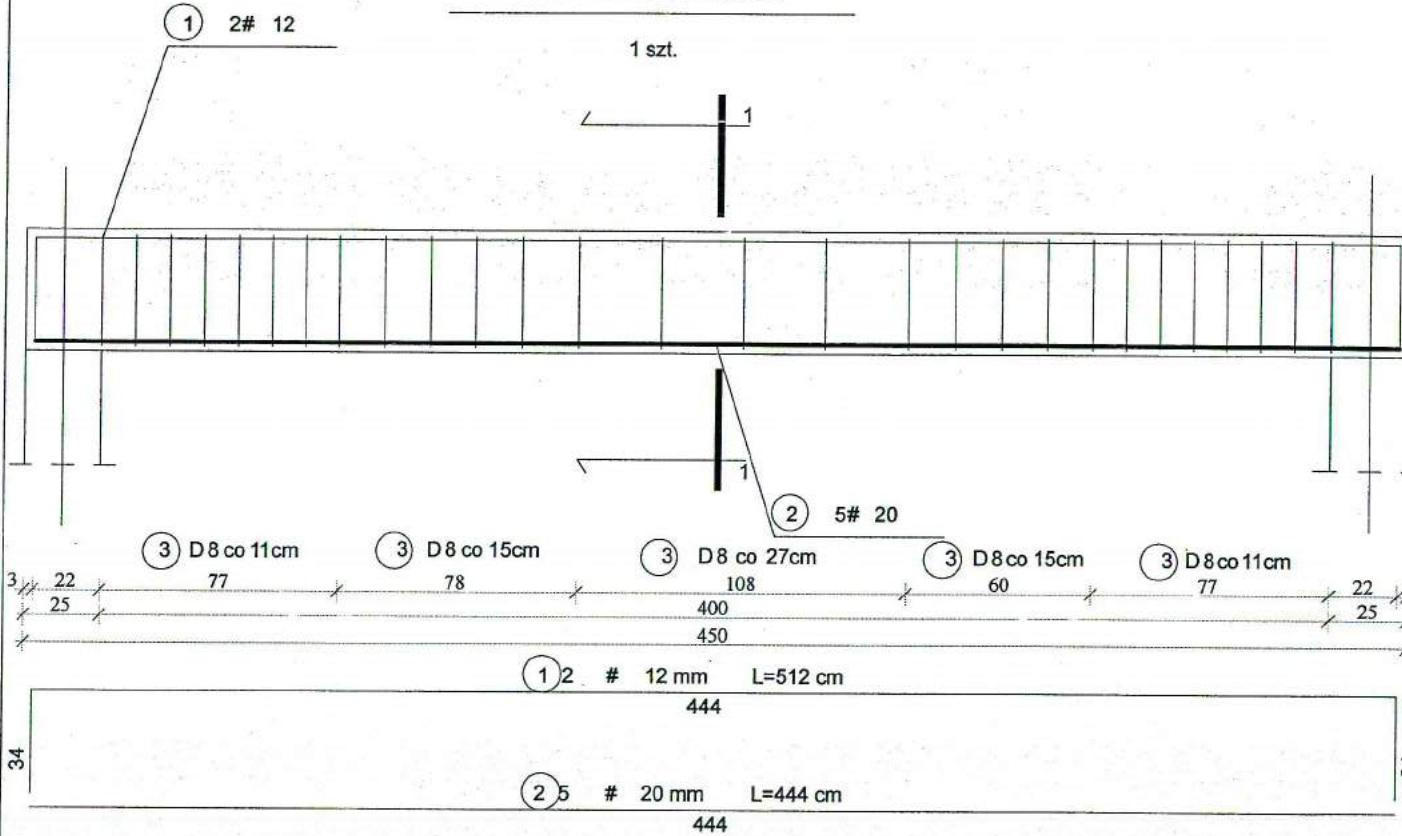
NR	Średnica		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
					D 8	# 12	# 20	
1		12	512	2		10.24		
2		20	444	5			22.20	
3	8		128	28	35.84			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					35.84	10.24	22.20	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.888	2.466	
MASA OGÓŁEM [kg]					14.16	9.09	54.75	
MASA RAZEM [kg]					14.16		63.84	

SCHEMAT STATYCZNY.

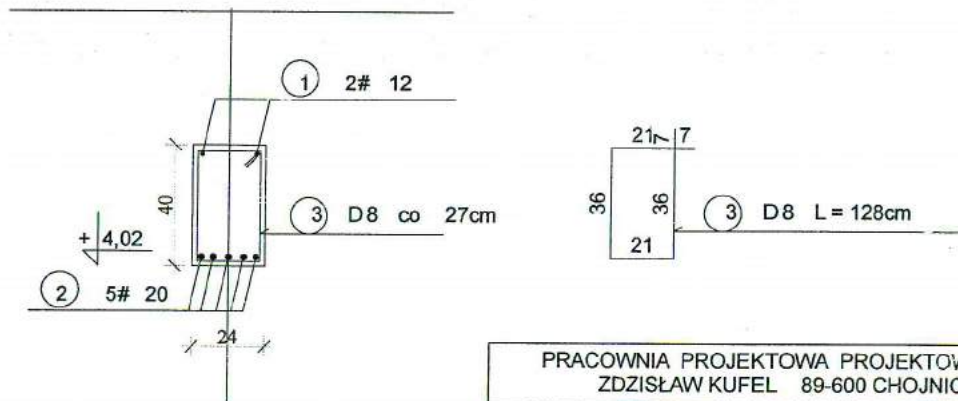


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA n.2.1



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
Nadproże n.2.1	NR RYS	47
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/3/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

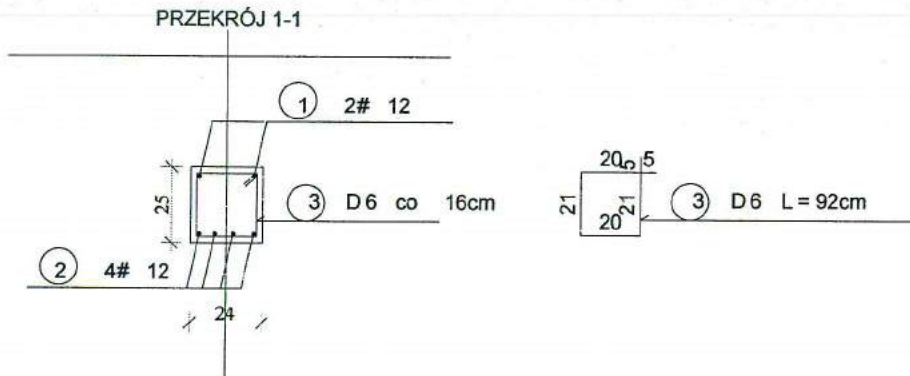
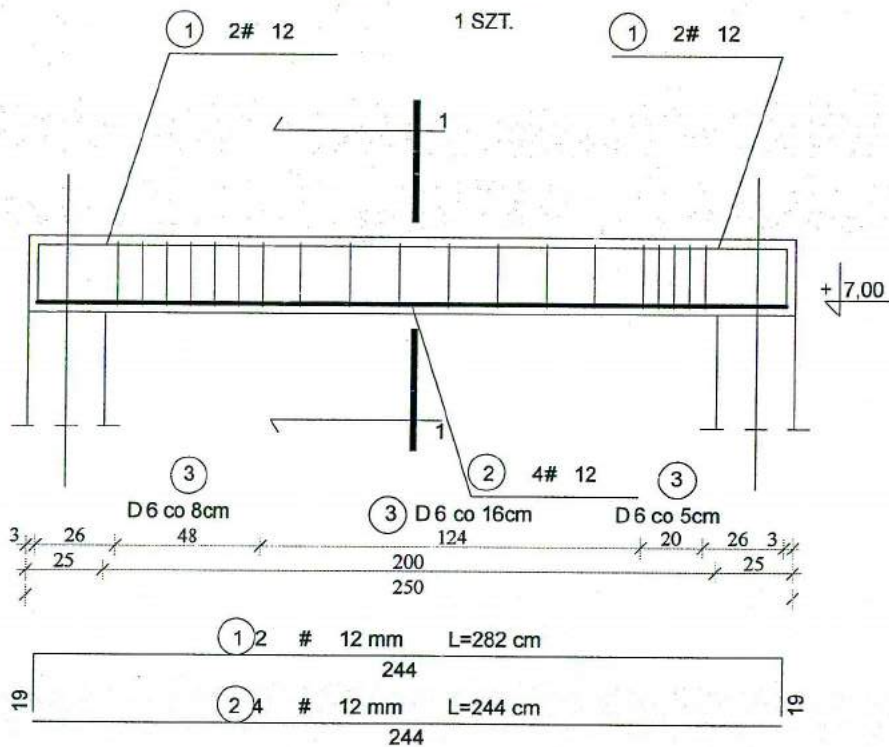
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	282	2			# 12	
							5.64	
2		12	244	4			9.76	
3	6		92	19	17.48			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					17.48		15.40	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					3.88		13.68	
MASA RAZEM [kg]						3.88		13.68

SCHEMAT STATYCZNY.



BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA NADPROŻE N.3.1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
Nadproże n.3.1	NR RYS	48
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/3/93 w specj. arch. konstr. sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT

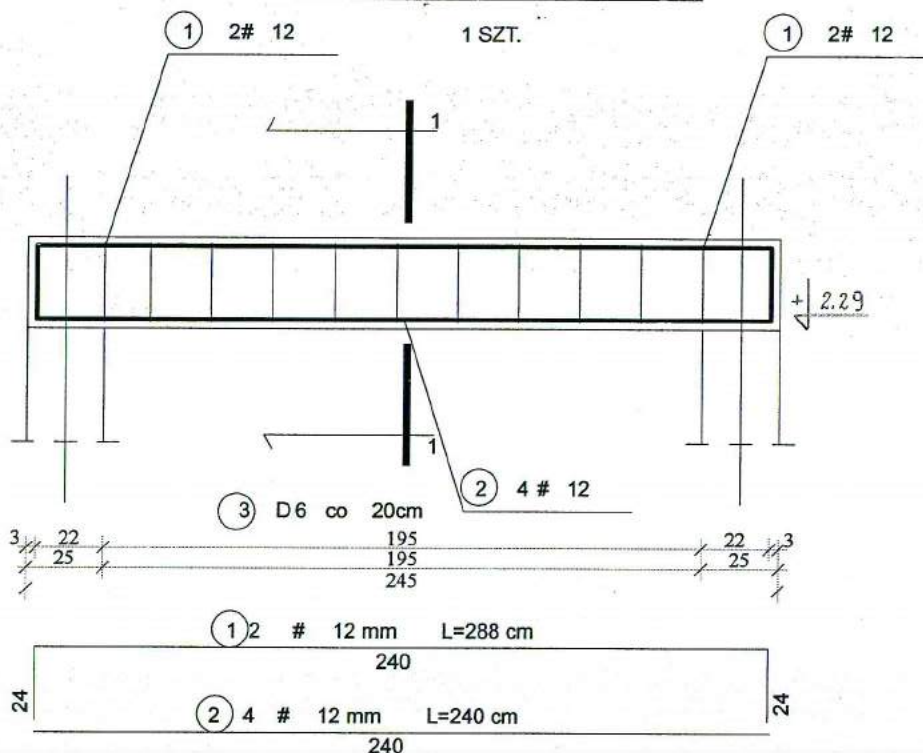
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	288	2				5.76
2		12	240	4				9.6
3	6		104	11	11.44			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					11.44			15.36
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					2.54			13.64
MASA RAZEM [kg]						2.54		13.64

SCHEMAT STATYCZNY.

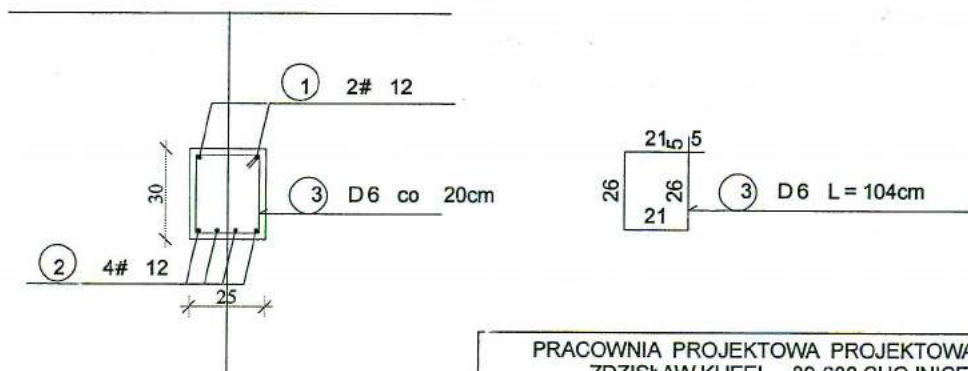


BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA N.4.1



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
NADPROŻE N.4.1		NR RYS	49
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/3/93 w specj. arch. konstr. sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	362	2			# 12	
							7.24	
2		12	314	4			12.56	
3	6		94	14	13.16			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					13.16		19.8	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					2.92		17.58	
MASA RAZEM [kg]						2.92		17.58

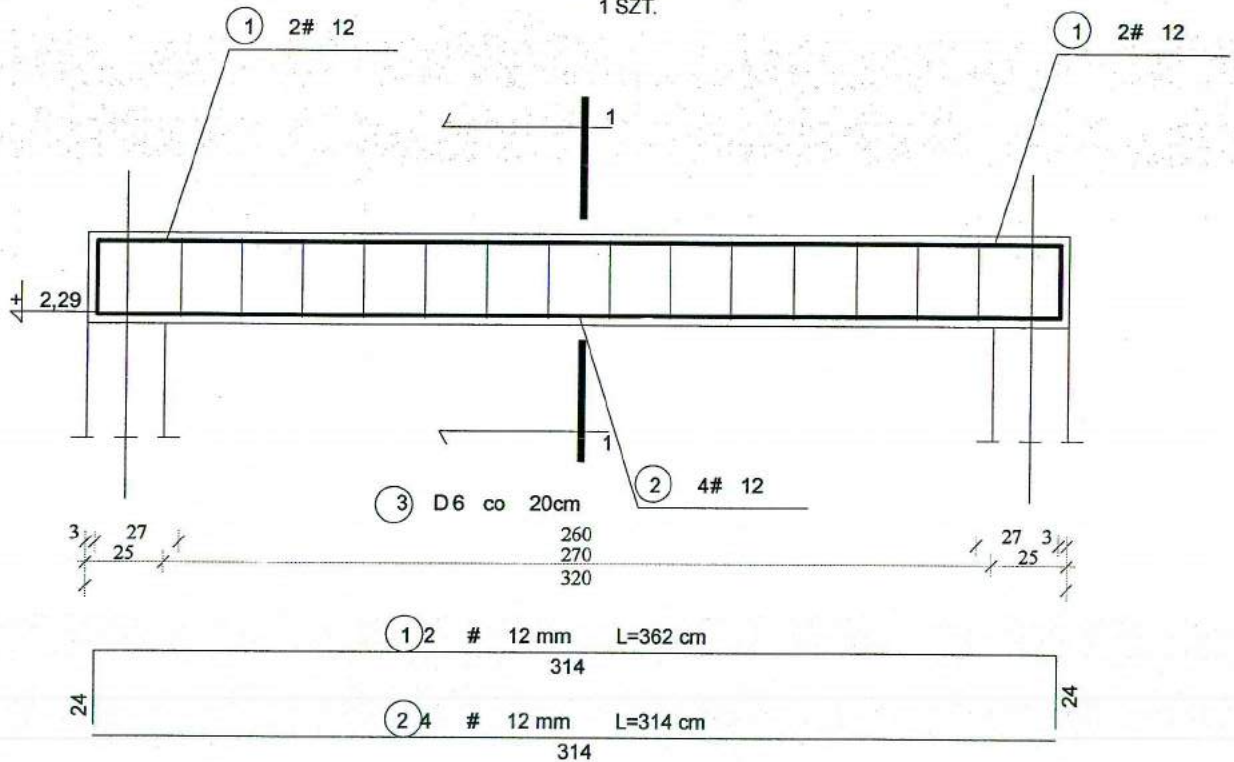
SCHEMAT STATYCZNY.



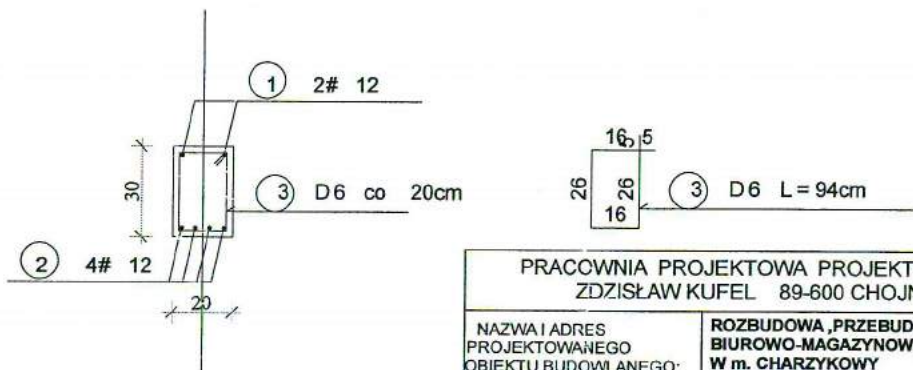
BETON KONSTRUKCYJNY B20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA N.5.1

(BELKA ŁUKOWA)  
1 SZT.



PRZEKRÓJ 1-1



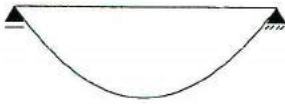
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
NADPROŻE N.5.1	NR RYS	50	
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-6386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



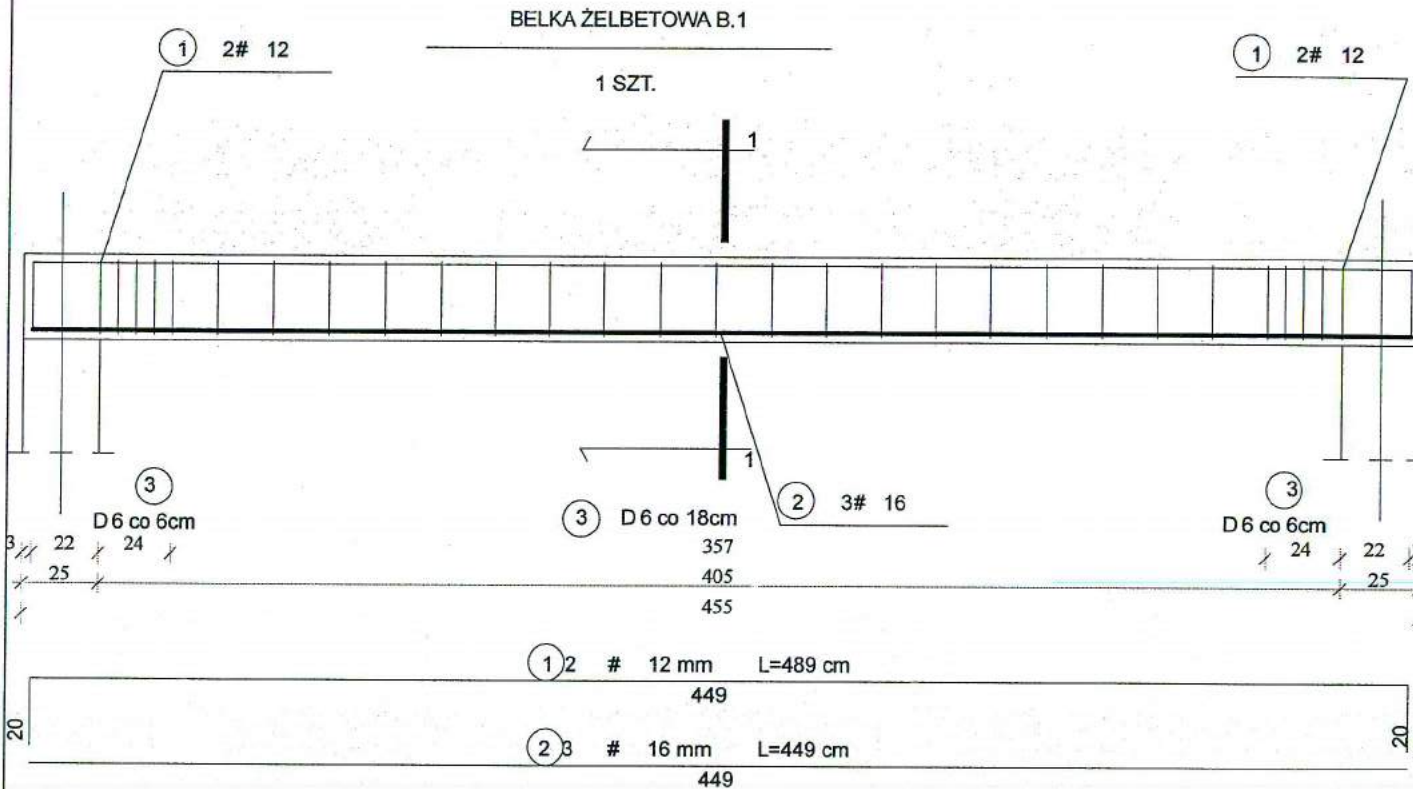
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]							
	D	#			St0S			34GS				
					D 6			# 12	# 16			
1		12	483	2					9.66			
2		16	449	3						13.47		
3	6		90	29	26.10							
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					26.10				9.66	13.47		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888	1.578		
MASA OGÓŁEM [kg]					5.79				8.58	21.26		
MASA RAZEM [kg]					5.79			29.83				

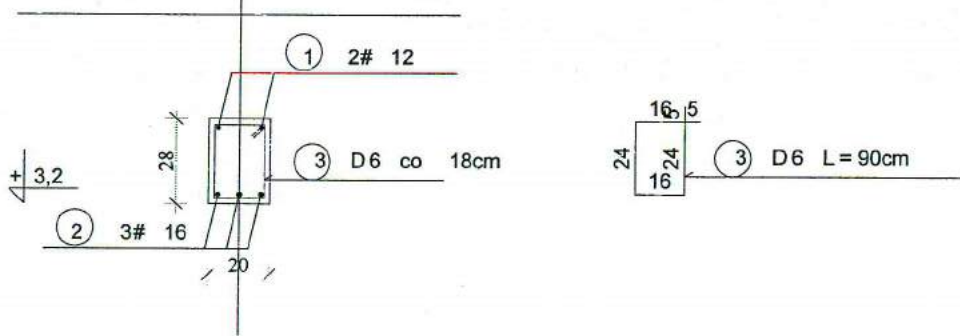
SCHEMAT STATYCZNY.



BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
B.1	NR RYS	51	
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w spec. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w spec. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

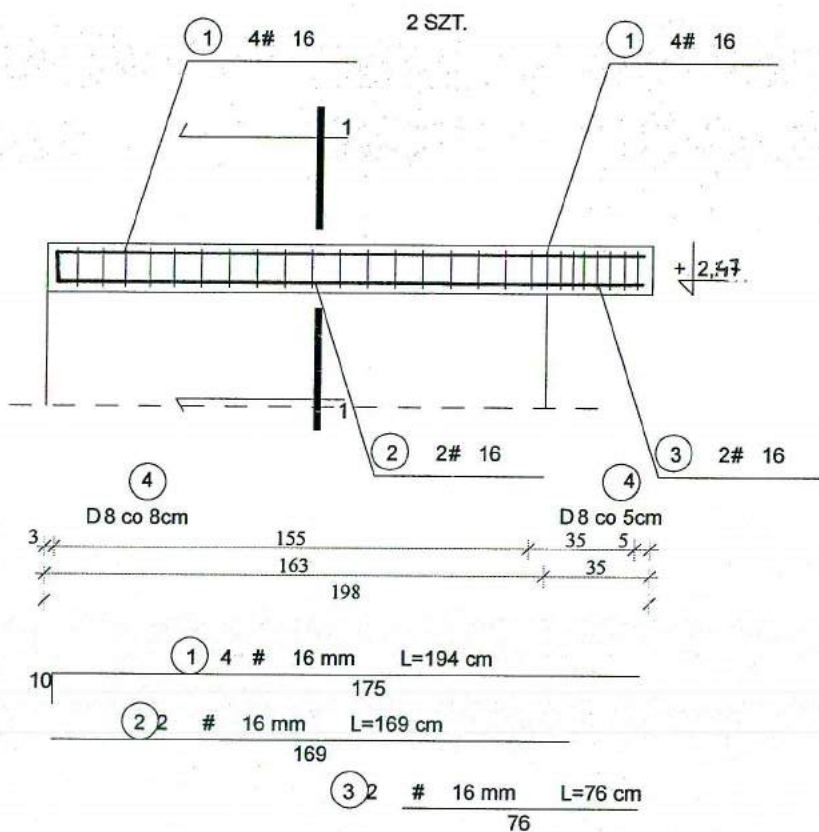
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		16	194	4			# 16	
							7.76	
2		16	169	2			3.38	
3		16	76	2			1.52	
4	8		80	26	20.8			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					20.8		12.66	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395		1.578	
MASA OGÓŁEM [kg]					8.22		19.98	
MASA RAZEM [kg]					8.22		19.98	

SCHEMAT STATYCZNY.

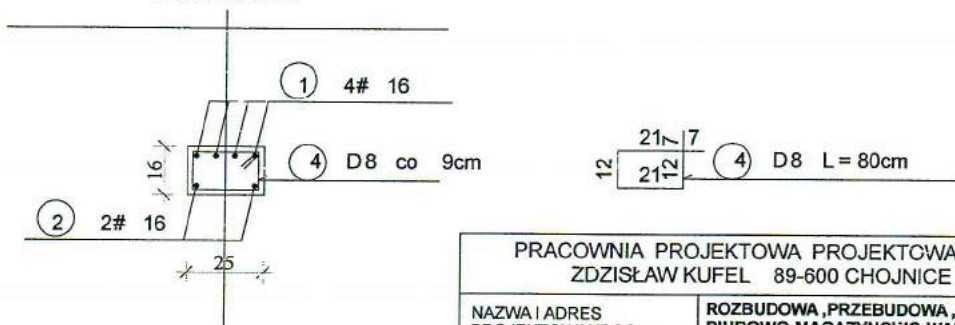


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.2



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
B.2	NR RYS	52
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w spec. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIKARSKI GP-KZ-7432-24/98 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w spec. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

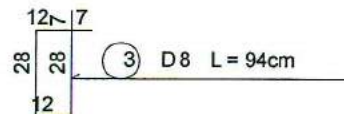
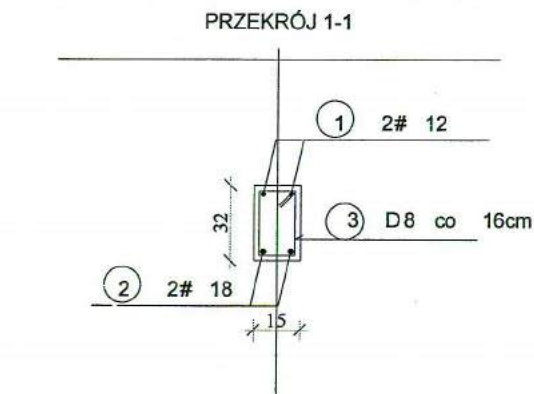
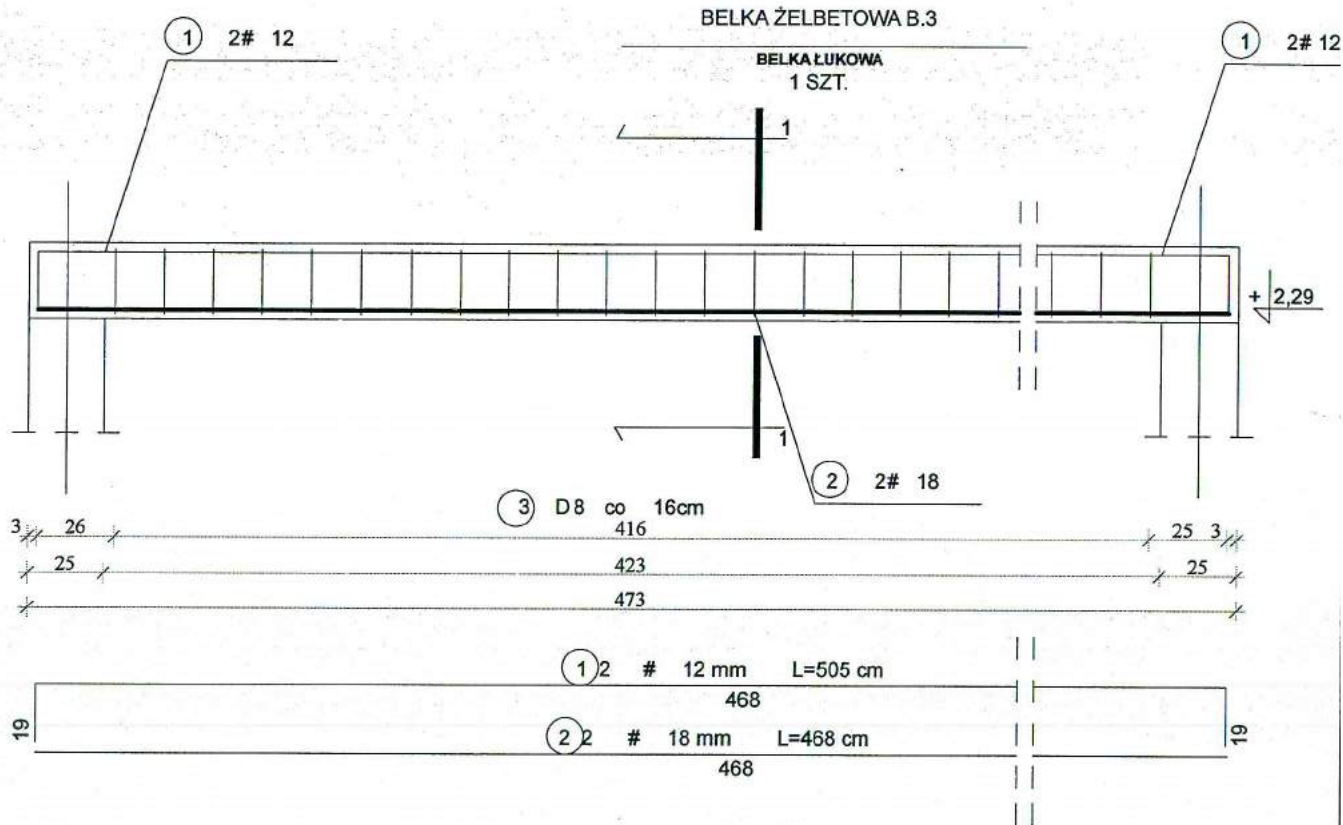


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	505	2			10.1	
2		18	458	2				9.16
3	8		94	27	25.38			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					25.38		10.1	9.16
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395		0.888	1.998
MASA OGÓŁEM [kg]					10.03		8.97	18.30
MASA RAZEM [kg]						10.03		27.27

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

SCHEMAT STATYCZNY.

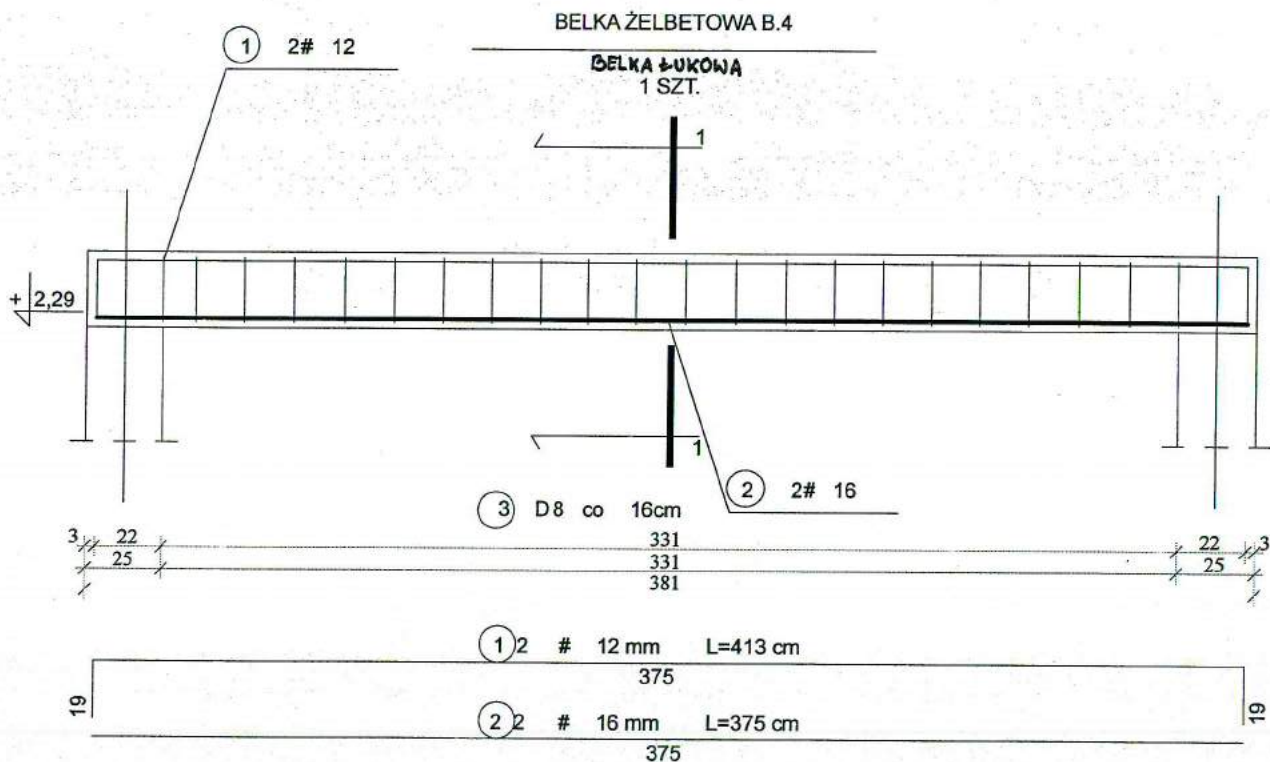
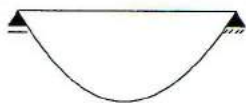


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
B.3	NR RYS	53
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7542/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S			34GS			
					D8			# 12	# 16		
1		12	413	2					8.26		
2		16	375	2						7.50	
3	8		94	22	20.68						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					20.68				8.26	7.50	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395				0.888	1.578	
MASA OGÓŁEM [kg]					8.17				7.33	11.84	
MASA RAZEM [kg]					8.17			19.17			

SCHEMAT STATYCZNY.



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.4		NR RYS	54
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w spec. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GR-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8336/5/93 w spec. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

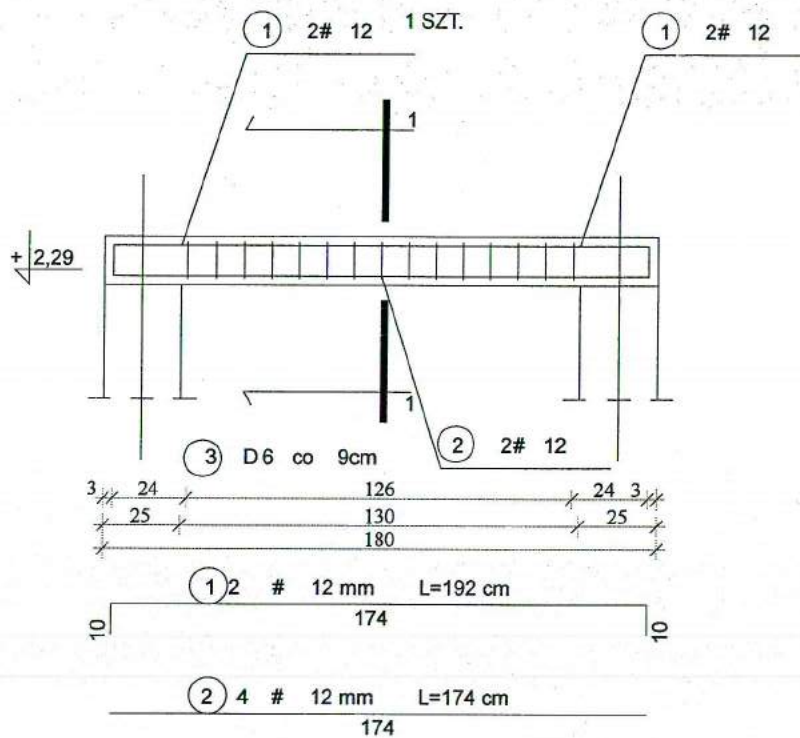
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
1	12	#	192	2				3.84	
2	12	#	174	4				6.96	
3	6	#	74	15	11.10				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					11.10			10.8	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					2.46			9.59	
MASA RAZEM [kg]						2.46			9.59

SCHEMAT STATYCZNY.

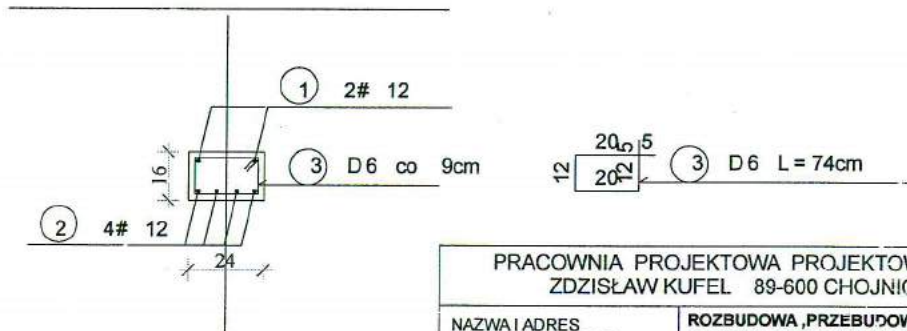


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.5



PRZEKRÓJ 1-1



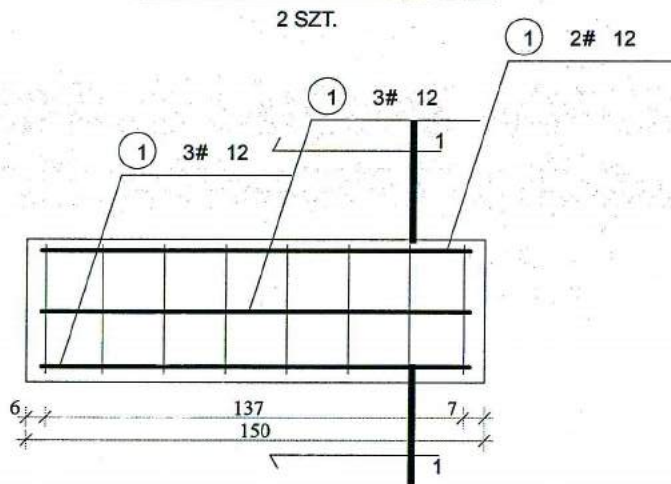
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
B.5	NR RYS	55
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

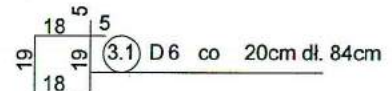
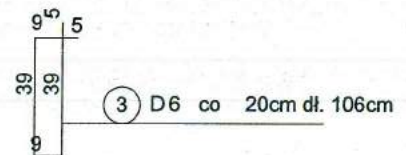
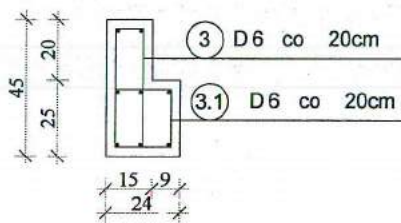
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	150	8			# 12	
3	6		106	10	10.6		12.0	
3.1	6		84	10	8.4			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					19.0		12.0	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					4.23		10.66	
MASA RAZEM [kg]					4.23		10.66	

BETON KONSTRUKCYJNY B20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.6



PRZEKRÓJ 1-1



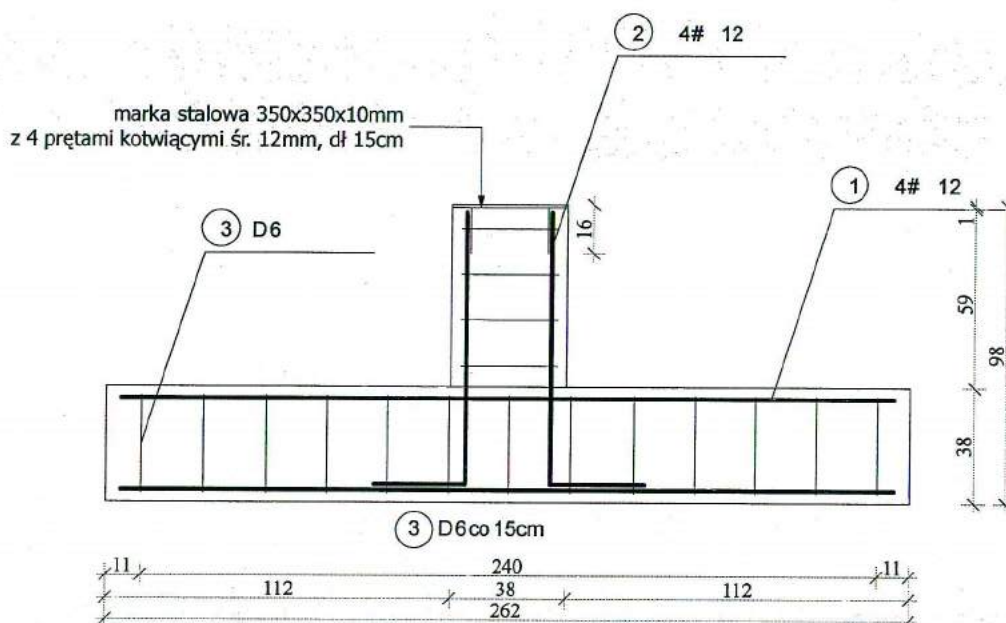
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.6		NR RYS	56
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KH-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWOZDAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-9386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

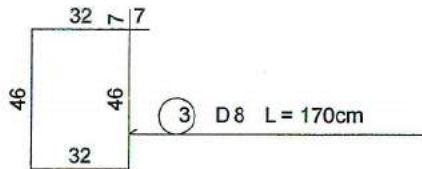
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S		34GS				
1		12	252	4				# 12			
2		12	120	4				10.08			
3	6		130	17	22.1			4.8			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					22.1			14.88			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					4.91			13.21			
MASA RAZEM [kg]					4.91			13.21			

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-I-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
Słupek żelbetowy z marką stalową i belką podwalinową		NR. RYS	57
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-734/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8366/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. Konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

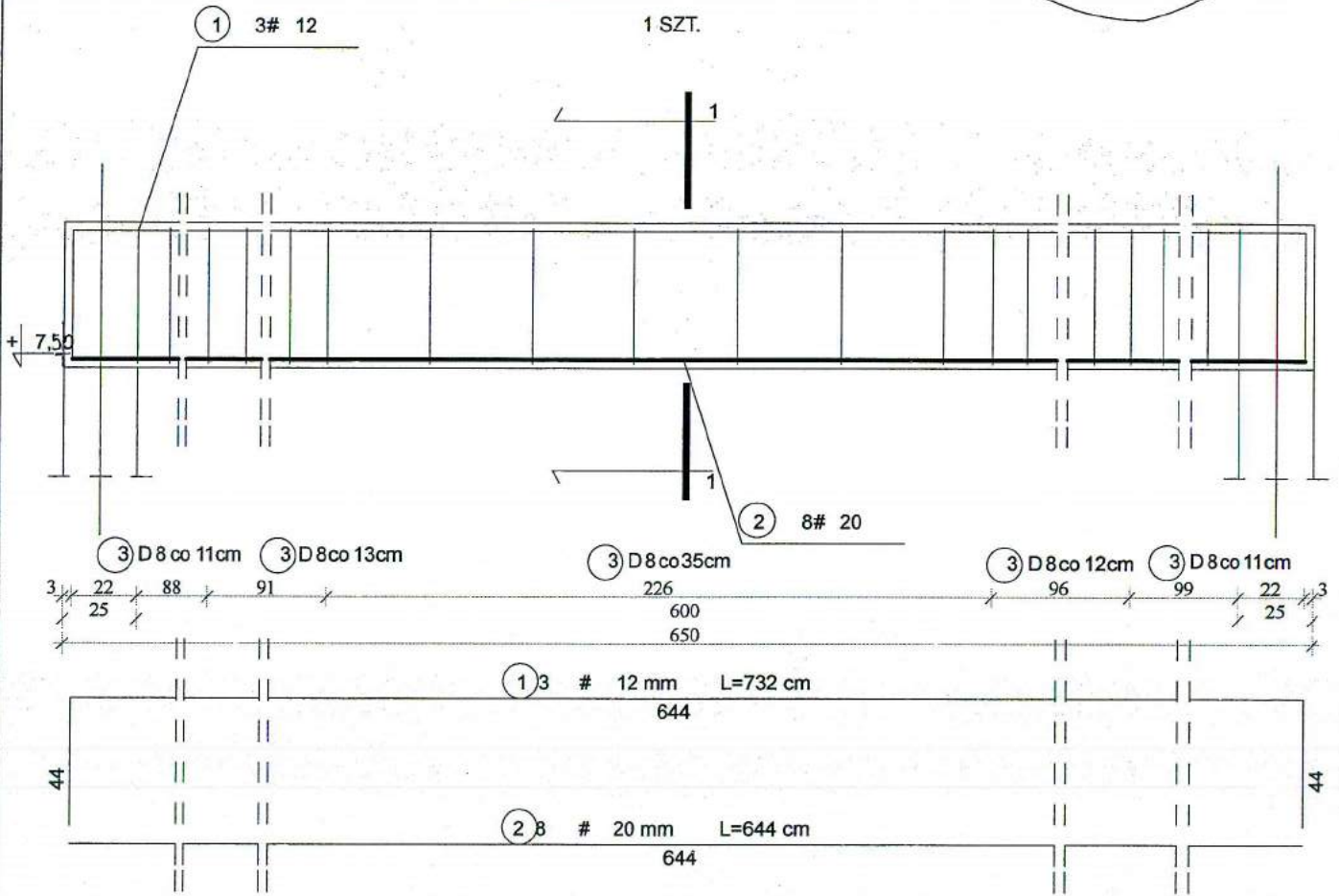
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.



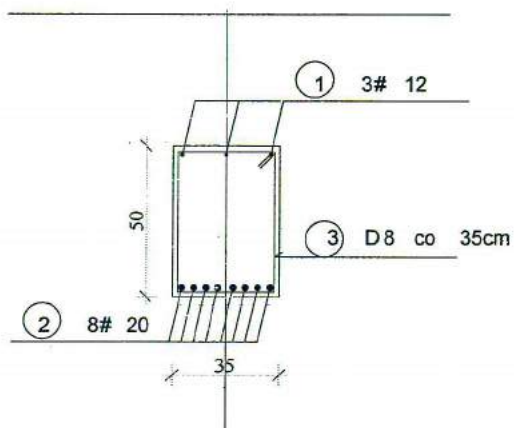
NR	Średnica [mm] D	Ilość [szt.]	Długość [cm]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				St0S		34GS	
				D 8	# 12	# 20	
1	12	3	732		21.96		
2	20	8	644			51.52	
3	8	40	170	68.00			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				68.00	21.96	51.52	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.395	0.888	2.466	
MASA OGÓŁEM [kg]				26.86	19.50	127.05	
MASA RAZEM [kg]					26.86	146.55	

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA PODCIĄG 1



PRZEKRÓJ 1-1

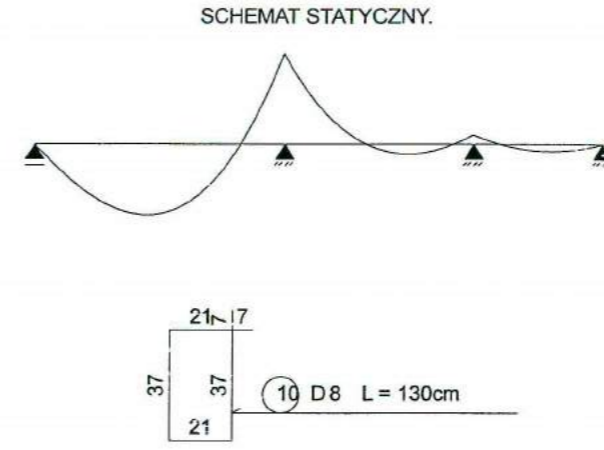
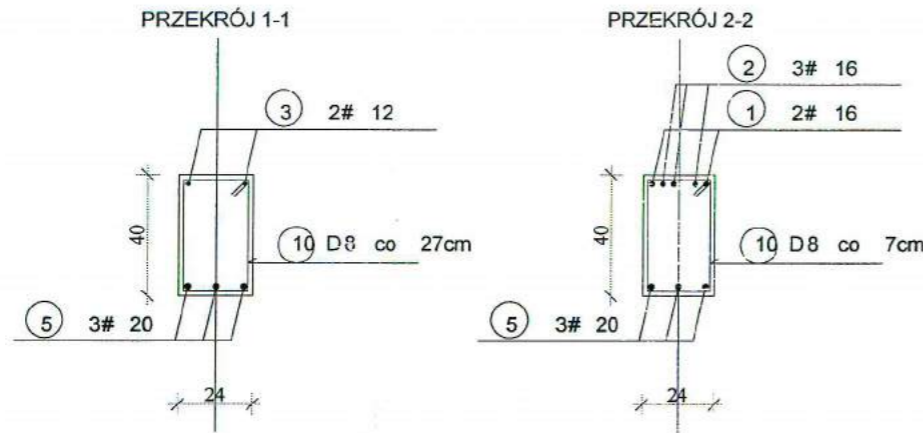


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
PODCIĄG 1	NR RYS	58
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93
w spec. konstr.	w spec. konstr.	w spec. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA S460, S10S

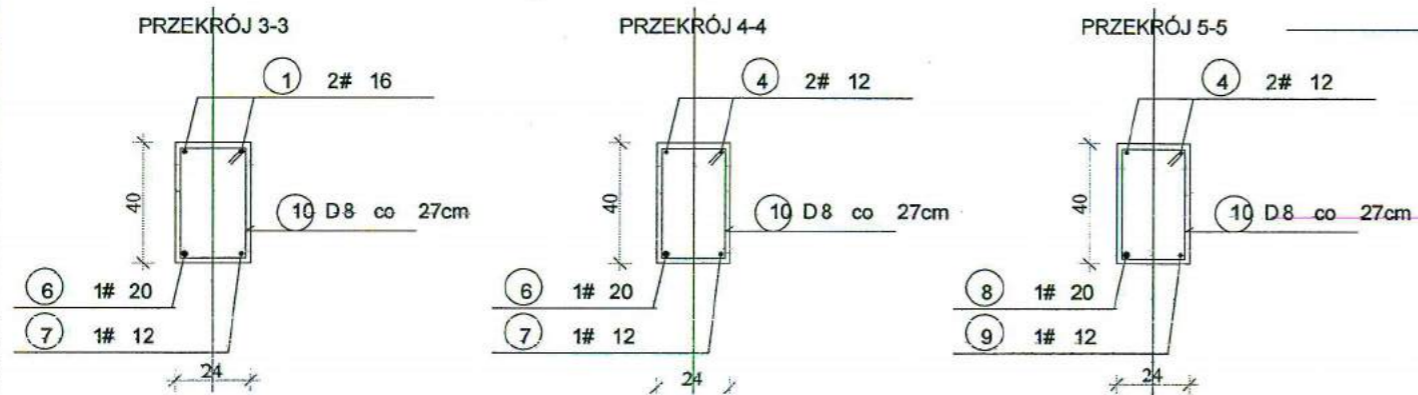
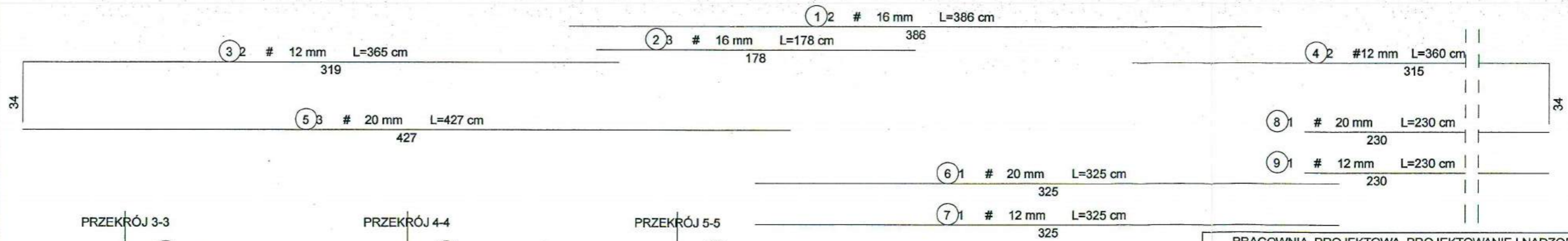
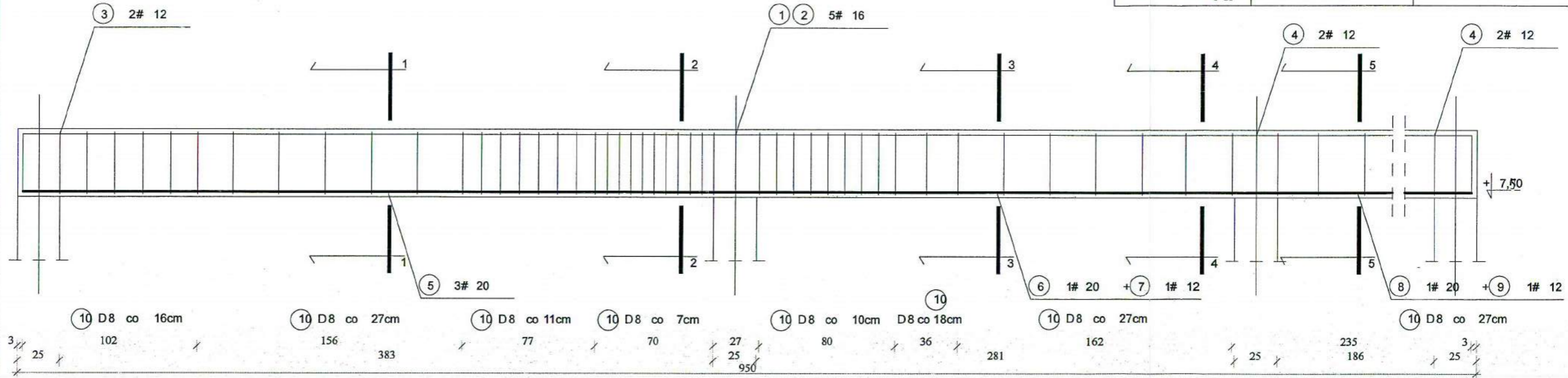
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ



NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				S10S	S460		
				D8	# 12	# 16	# 20
1	16	386	2			7.72	
2	16	178	3			5.34	
3	12	365	2		7.30		
4	12	360	2		7.20		
5	20	427	3				12.81
6	20	325	1				3.25
7	12	325	1		3.25		
8	20	230	1				2.30
9	12	230	1		2.30		
10	8	130	54	70.20			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				70.20	20.07	13.06	18.36
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.395	0.888	1.578	2.466
MASA OGÓŁEM [kg]				27.73	17.82	20.61	45.28
MASA RAZEM [kg]				27.73		83.71	

BELKA ŻELBETOWA PODCIĄG 2

1 SZT.



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6

NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY

PROJEKT KONSTRUKCJI SKALA 1:25

PODCIĄG 2 NR RYS. 59

PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr. 09.01.2013

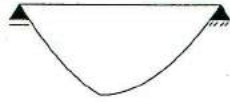
ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342315/94 w specj. konstr. 09.01.2013

SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-PRZ-8386/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej 09.01.2013



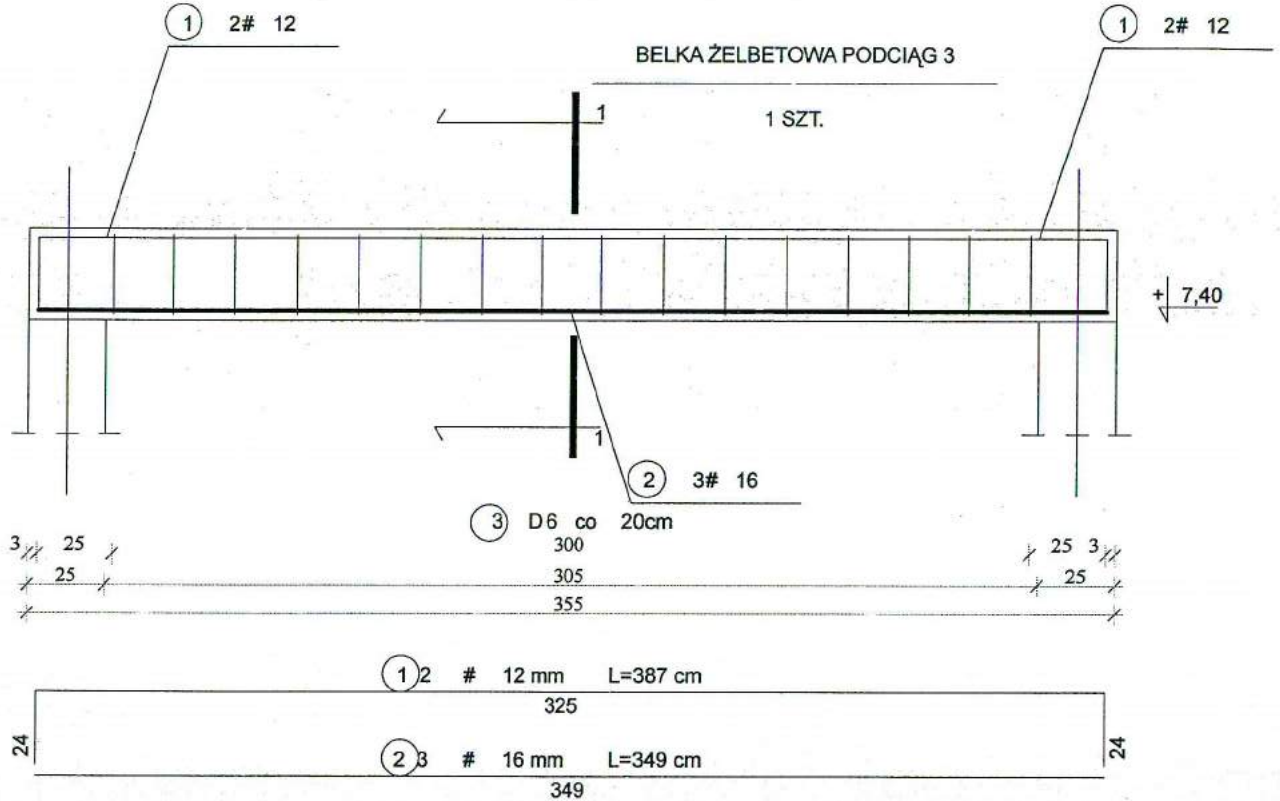
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

SCHEMAT STATYCZNY.

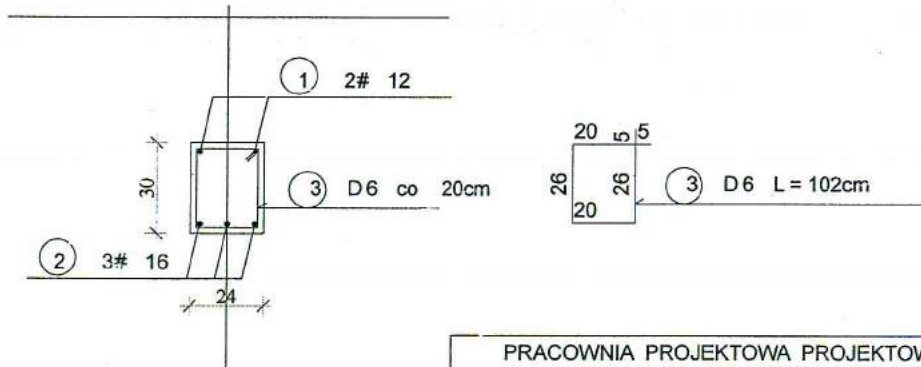


NR	Średnica [mm] D	#	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
					St0S		34GS	
					D 6	# 12	# 16	
1	12	387	2			7.74		
2	16	349	3				10.47	
3	6	102	16	16.32				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				16.32		7.74	10.47	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222		0.888	1.578	
MASA OGÓŁEM [kg]				3.62		6.87	16.52	
MASA RAZEM [kg]					3.62		23.39	

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



PRZEKRÓJ 1-1



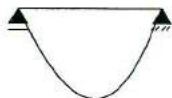
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
PODCIĄG 3		NR RYS	60
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR/INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342316/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8388/5/93 w specj. arch. konstr i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



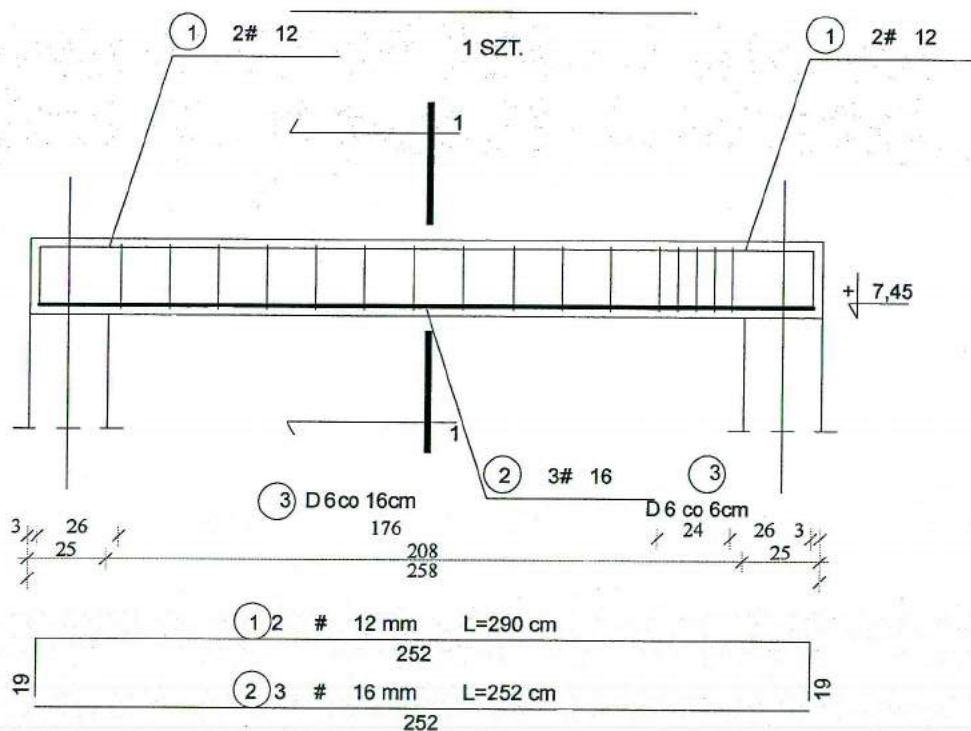
WYKAZ STAŁI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]							
	D	#			St0S			34GS				
					D 6			# 12	# 16			
1		12	290	2					5.80			
2		16	252	3						7.56		
3	6		92	16	14.72							
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					14.72				5.80	7.56		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888	1.578		
MASA OGÓŁEM [kg]					3.27				5.15	11.93		
MASA RAZEM [kg]						3.27			11.93			

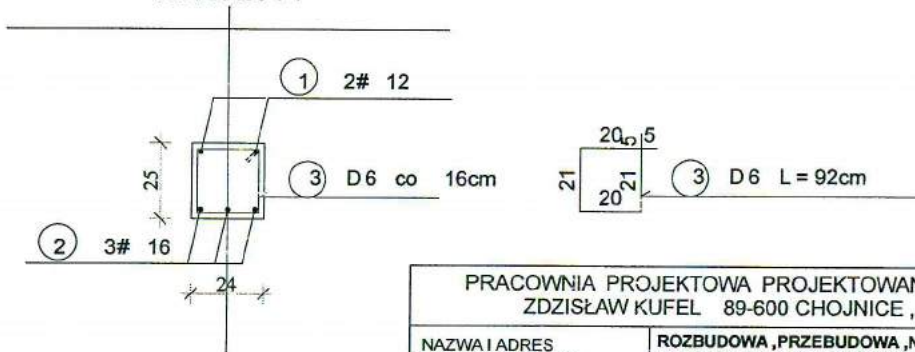
SCHEMAT STATYCZNY.



BELKA ŻELBETOWA PODCIĄG 4



PRZEKRÓJ 1-1

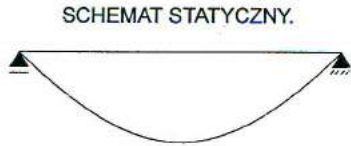


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
PODCIĄG 4		NR RYS	61
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-9386/5/93 w specj. arch. konstr. sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

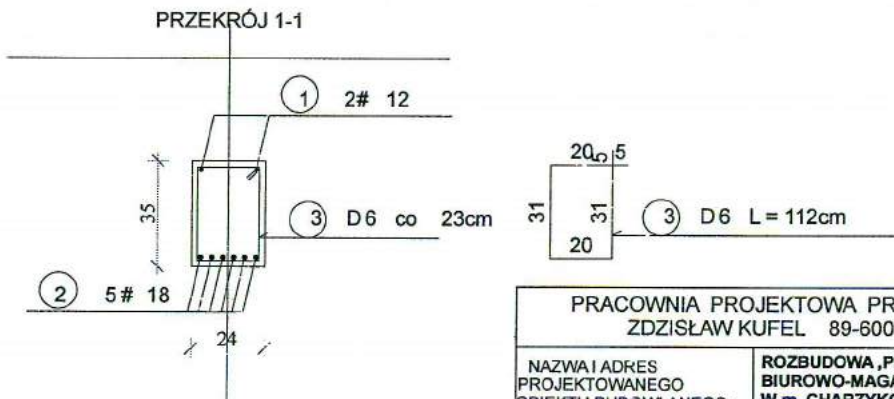
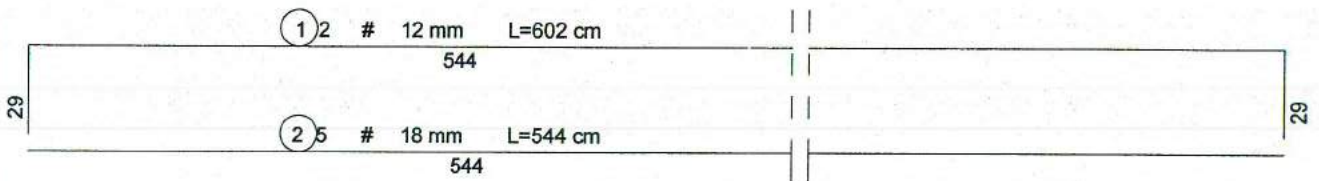
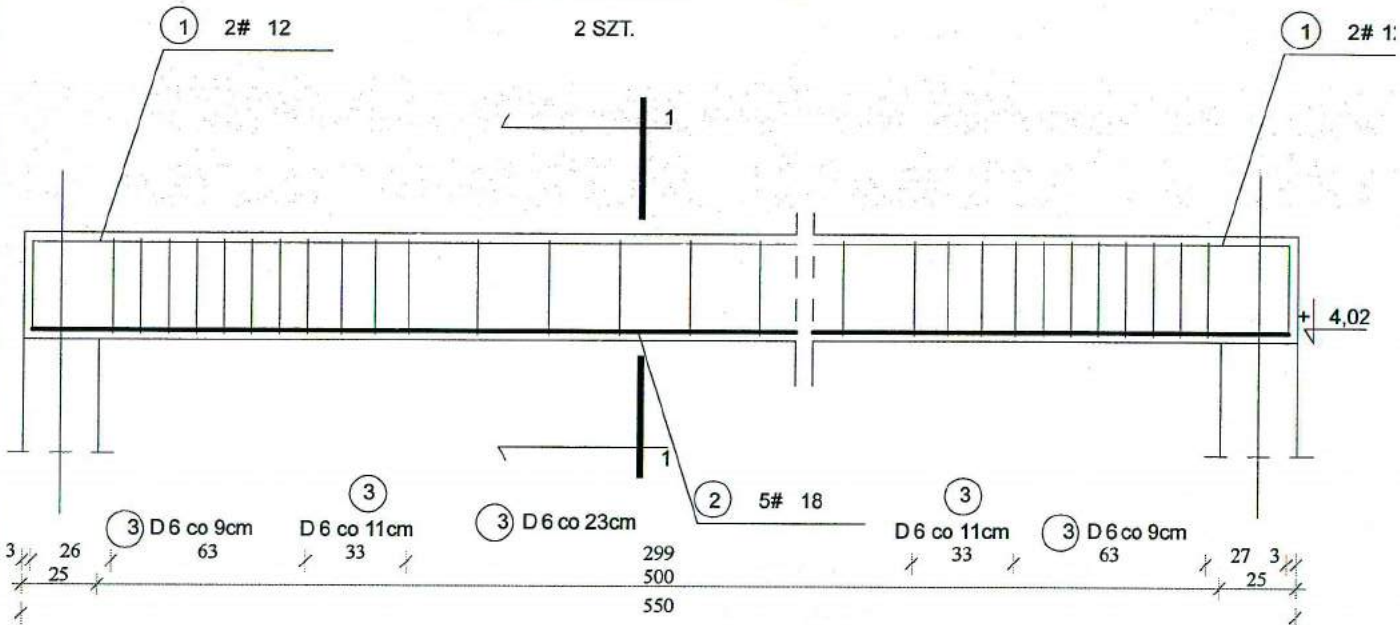
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
					D 6	# 12	# 18	
1		12	602	2		12.04		
2		18	544	5			27.2	
3	6		112	34	38.08			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					38.08	12.04	27.2	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	1.998	
MASA OGÓŁEM [kg]					8.45	10.69	55.35	
MASA RAZEM [kg]					8.45		65.03	

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



BELKA ŻELBETOWA PODCIĄG 6



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-ARTYSTYCZNEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
PODCIĄG 6	NR RYS	62
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KH-II-7432-24/98 w spec. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-5386/5/93 w spec. arch. konstr. sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

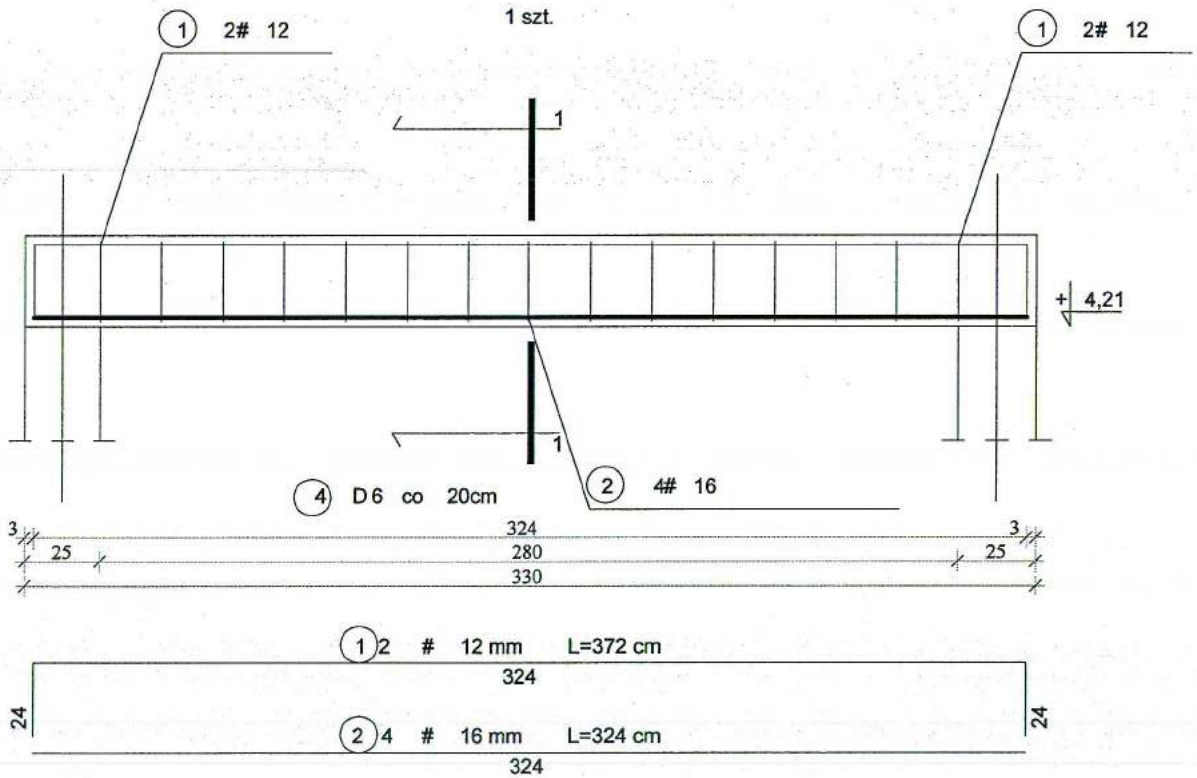
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
					D 6		# 12	# 16
1	12	#	372	2		7.44		
2	16	#	324	4			12.96	
4	6	#	94	15	14.1			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					14.1		7.44	12.96
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	1.578
MASA OGÓŁEM [kg]					3.13		6.61	20.45
MASA RAZEM [kg]						3.13		27.06

SCHEMAT STATYCZNY.



BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA PODCIĄG 7



PRZEKRÓJ 1-1

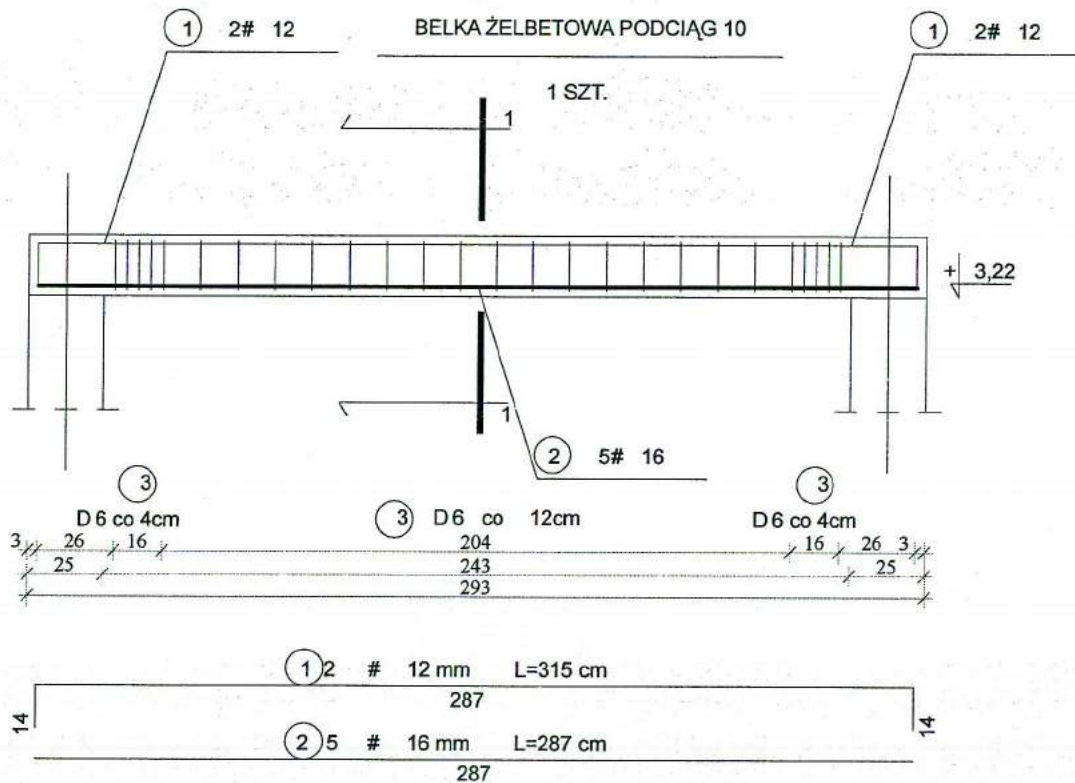


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIURCWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
PODCIĄG 7	NR RYS	63	
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S			34GS			
					D 6			# 12	# 16		
1	12	#	315	2					6.30		
2	16	#	287	5						14.35	
3	6	#	94	26	24.44						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					24.44				6.30	14.35	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888	1.578	
MASA OGÓŁEM [kg]					5.43				5.59	22.64	
MASA RAZEM [kg]					5.43			28.23			

SCHEMAT STATYCZNY.



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIURÓWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
PODCIĄG 10	NR RYS	64	
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

SCHEMAT STATYCZNY.

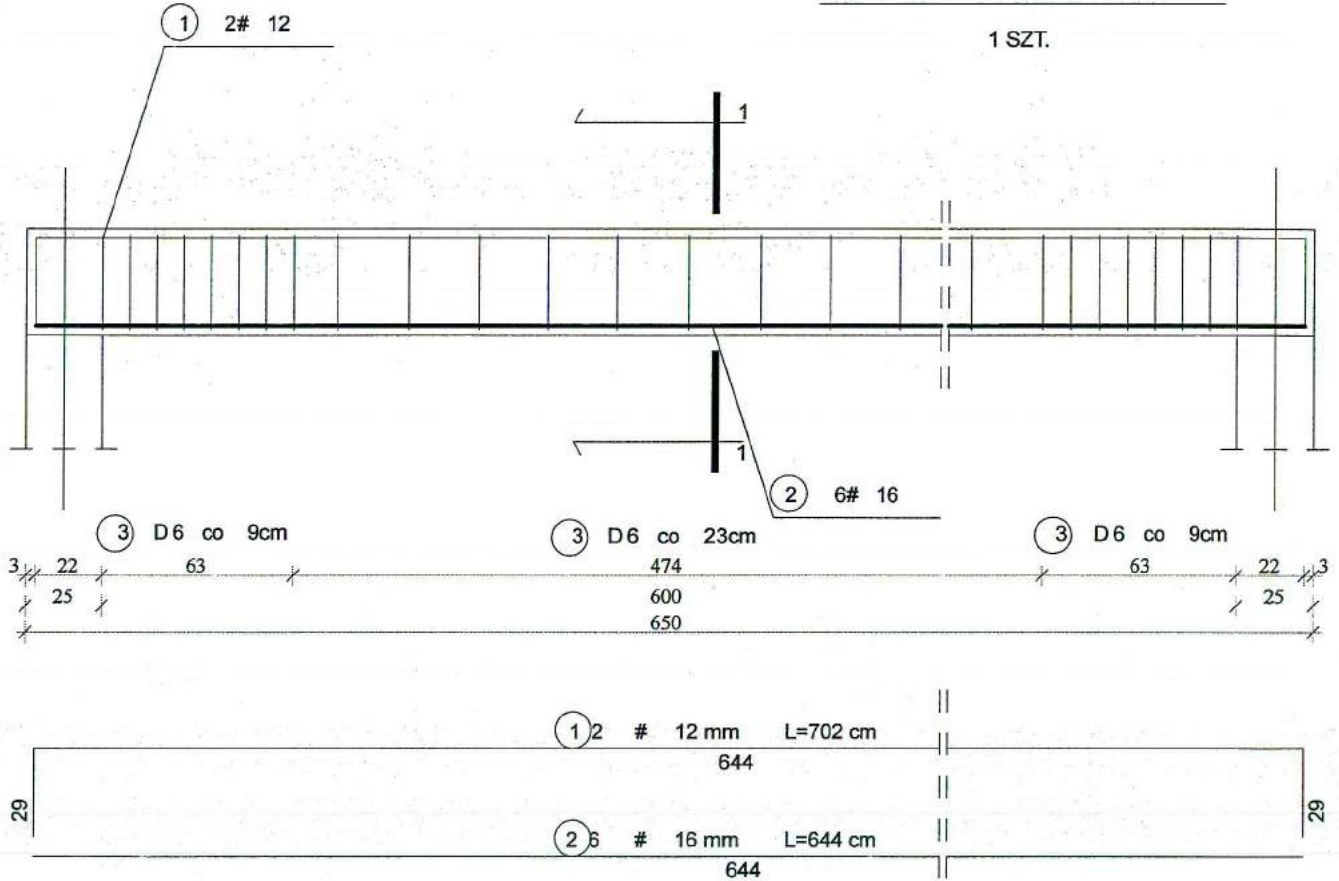


NR	Średnica [mm] D #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				St0S		34GS	
				D 6		# 12	# 16
1	12	702	2			14.04	
2	16	644	6				38.64
3	6	114	36	41.04			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				41.04		14.04	38.64
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222		0.888	1.578
MASA OGÓŁEM [kg]				9.11		12.47	60.97
MASA RAZEM [kg]					9.11		73.44

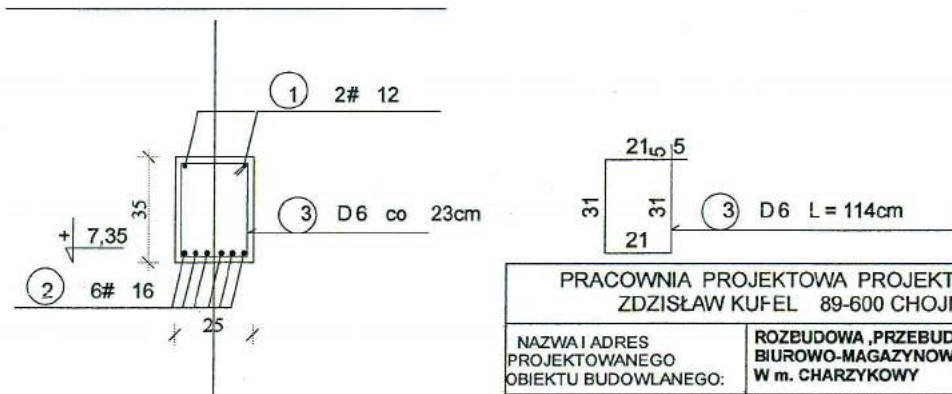
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.1

1 SZT.



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
B.U.1	NR RYS	65
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GPAKZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

SCHEMAT STATYCZNY.

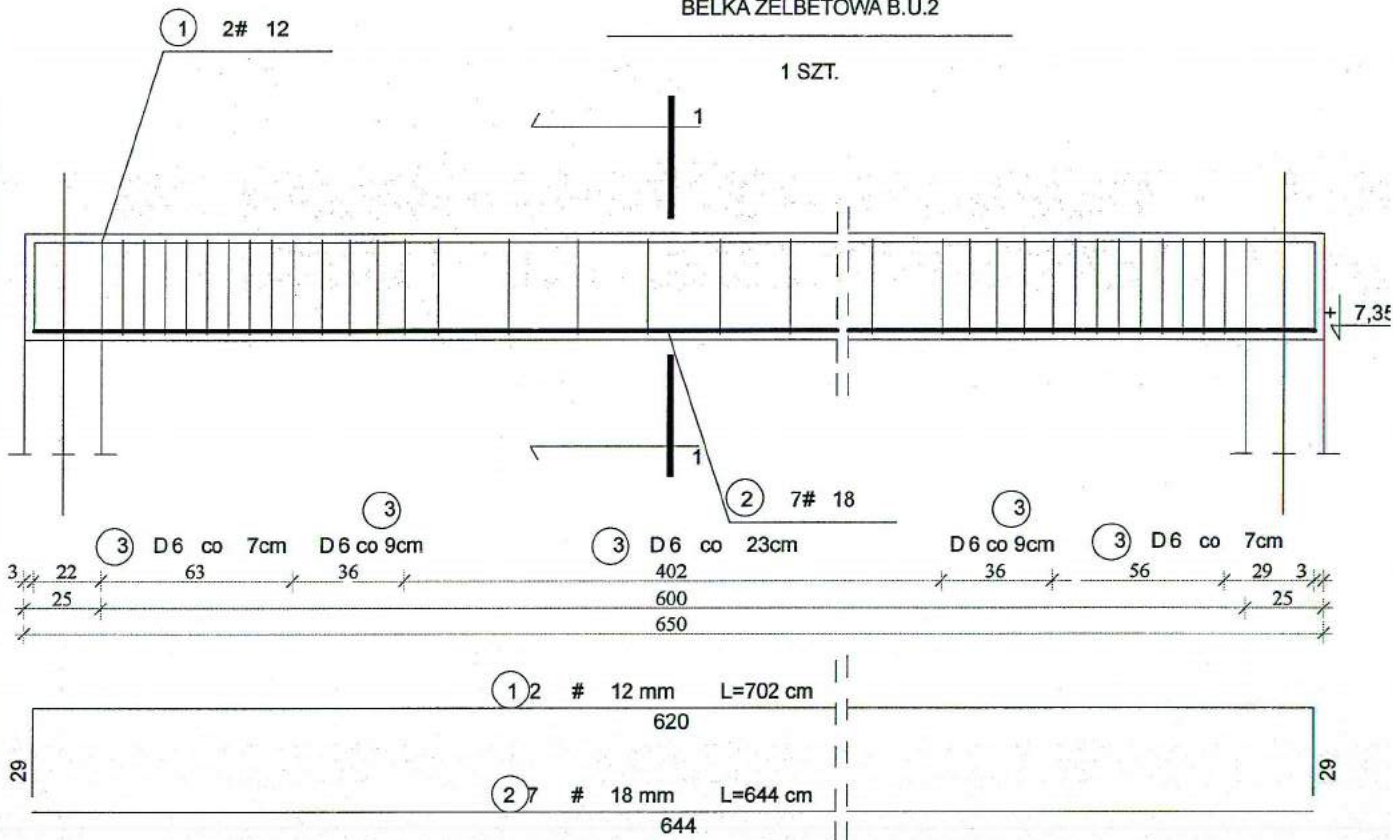


NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
1	12	#	702	2			# 12	# 18	
2	18	#	644	7			14.04	45.08	
3	6	#	124	45	55.80				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					55.80		14.04	45.08	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	1.998	
MASA OGÓŁEM [kg]					12.39		12.47	90.07	
MASA RAZEM [kg]						12.39		102.54	

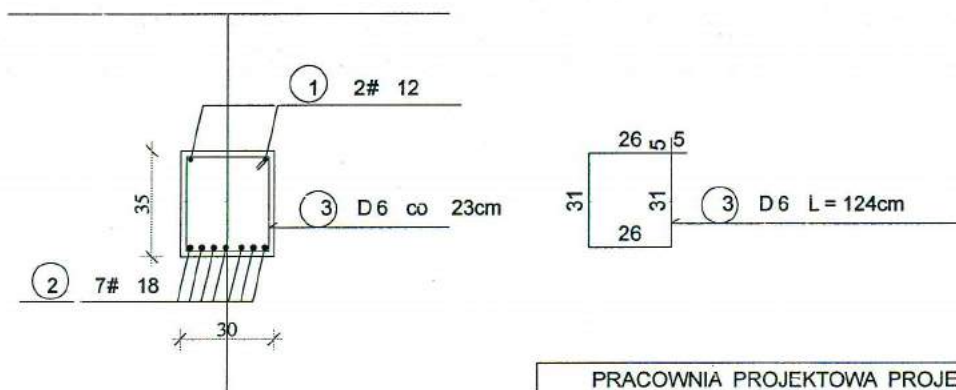
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.2

1 SZT.



PRZEKRÓJ 1-1



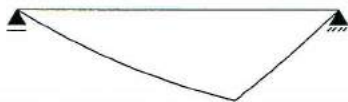
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
B.U.2	NR RYS	66	
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. FIEKARSKI GP-KZ-7442/315/94 w spec. konstr.	SPRAWIAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP/RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarn.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



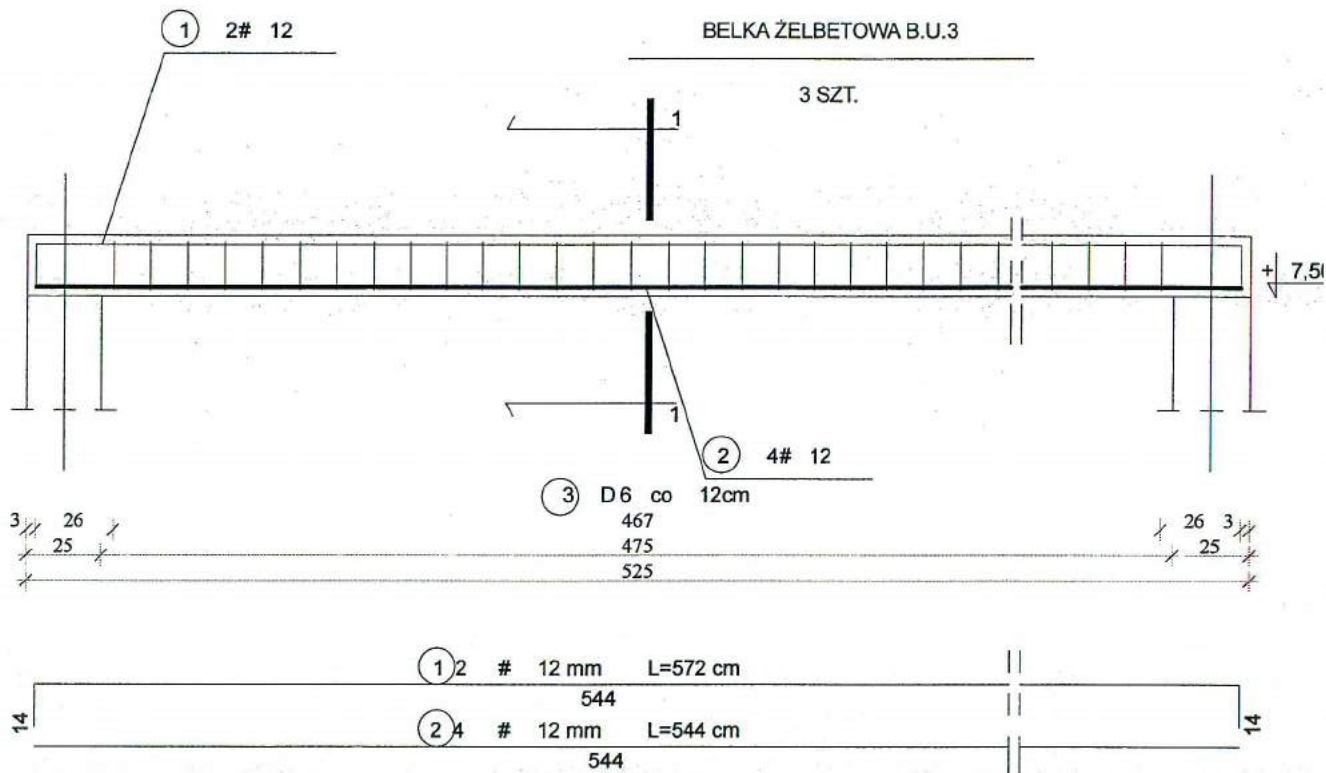
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S		34GS				
1		12	572	2				# 12			
2		12	544	4				11.44			
3	6		74	42	31.08						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					31.08			33.20			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					6.90			29.48			
MASA RAZEM [kg]							6.90				29.48

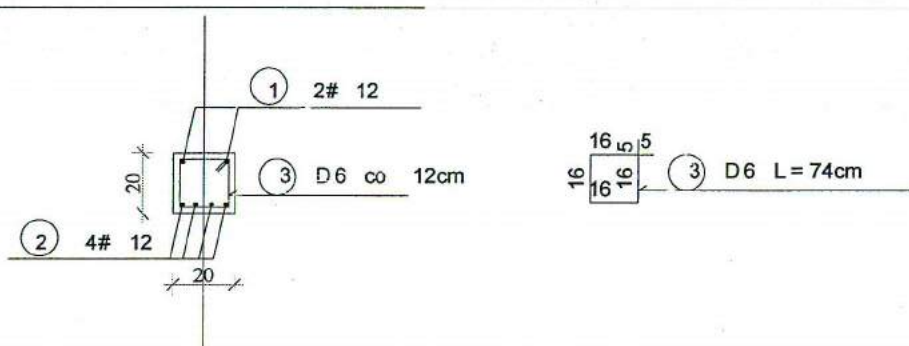
SCHEMAT STATYCZNY.



BETON KONSTRUKCYJNY B20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



PRZEKRÓJ 1-1

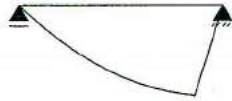


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.3		NR RYS	67
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. DZIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8396/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

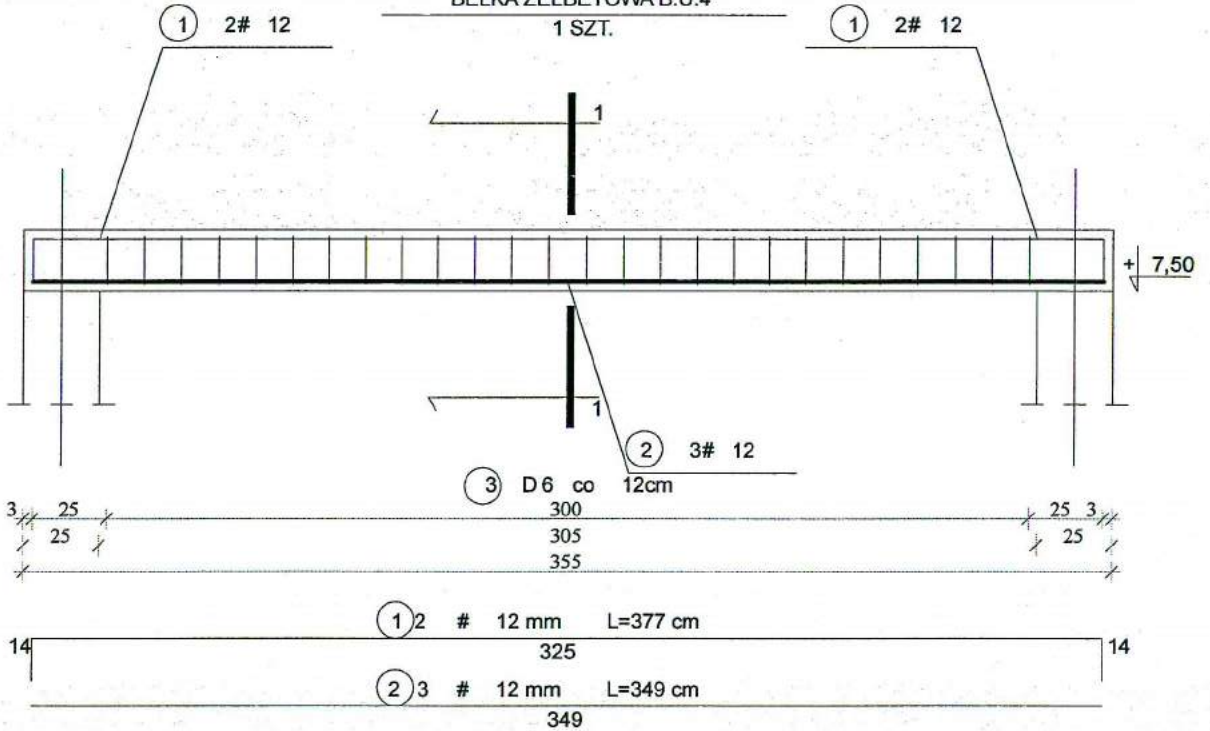
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
					D 6		# 12		
1		12	377	2				7.54	
2		12	349	3				10.47	
3	6		74	26	19.24				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					19.24			18.01	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					4.27			15.99	
MASA RAZEM [kg]					4.27			15.99	

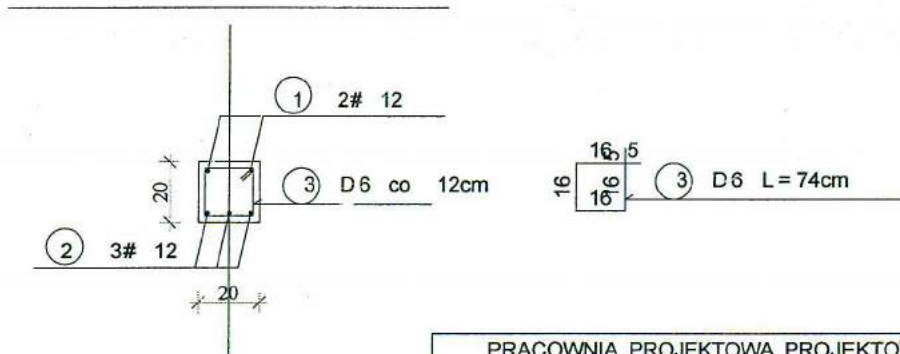
SCHEMAT STATYCZNY.



BELKA ŻELBETOWA B.U.4



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZORCOWANIE  
ZDZIŚŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6

NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY

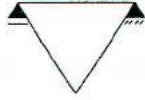
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.4		NR RYS	68
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP/RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

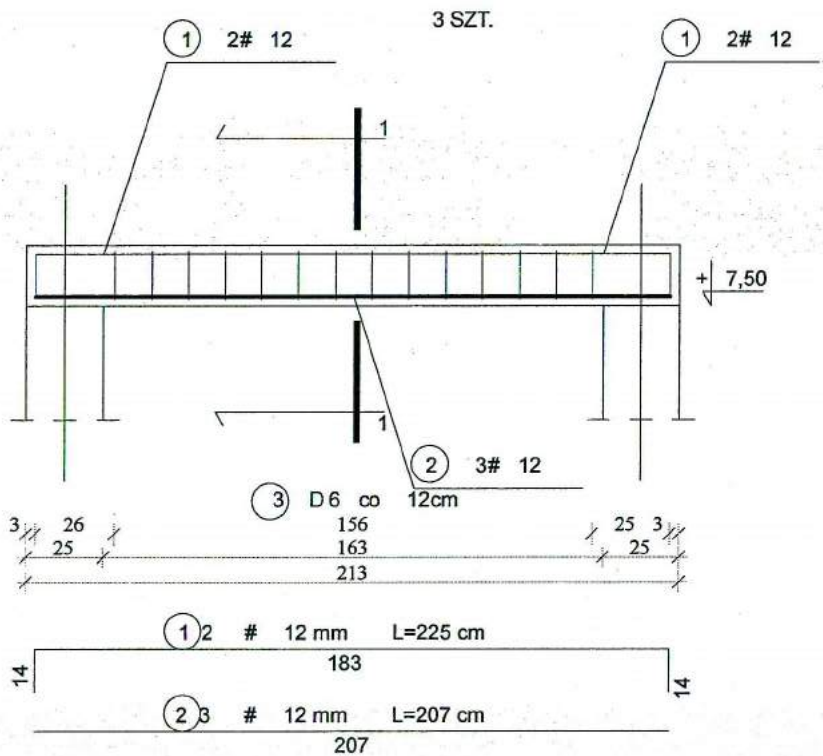
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]					
	D	#			St0S		34GS			
1		12	225	2				4.50		
2		12	207	3				6.21		
3	6		74	14	10.36					
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					10.36			10.71		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888		
MASA OGÓŁEM [kg]					2.30			9.51		
MASA RAZEM [kg]					2.30			9.51		

SCHEMAT STATYCZNY.

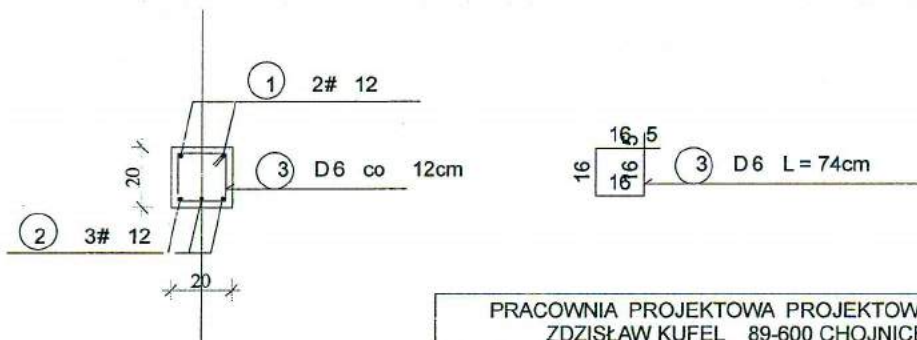


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.5



PRZEKRÓJ 1-1

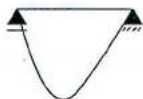


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.5		NR RYS	69
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ/73/2/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RX-8386/5/93 w specj. arch. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

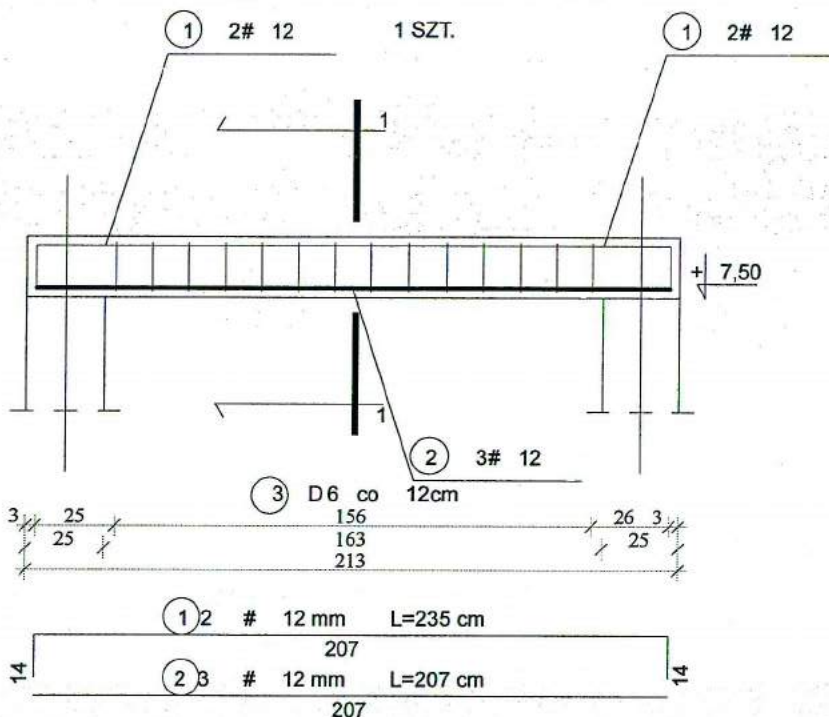
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S		34GS				
1		12	225	2				# 12			
2		12	207	3							4.50
3	6		74	14	10.36						6.21
DŁUGOŚĆ OGÓLEM [m]					10.36						10.71
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222						0.888
MASA OGÓLEM [kg]					2.30						9.51
MASA RAZEM [kg]							2.30				9.51

SCHEMAT STATYCZNY.

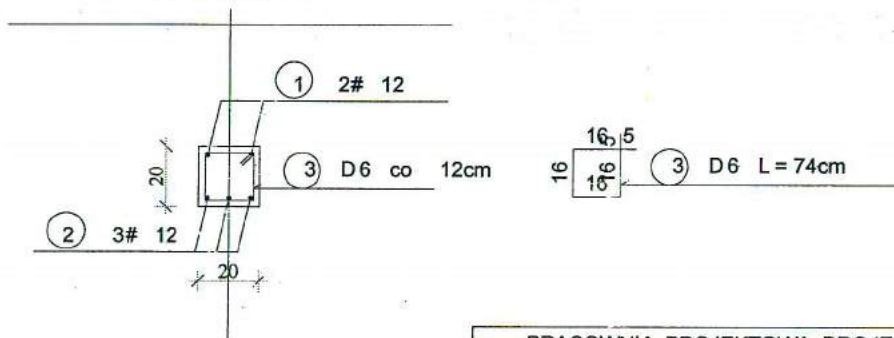


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.6



PRZEKRÓJ 1-1



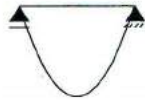
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.6		NR RYS	70
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KH-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-73/2/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8396/5/93 w specj. arch. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

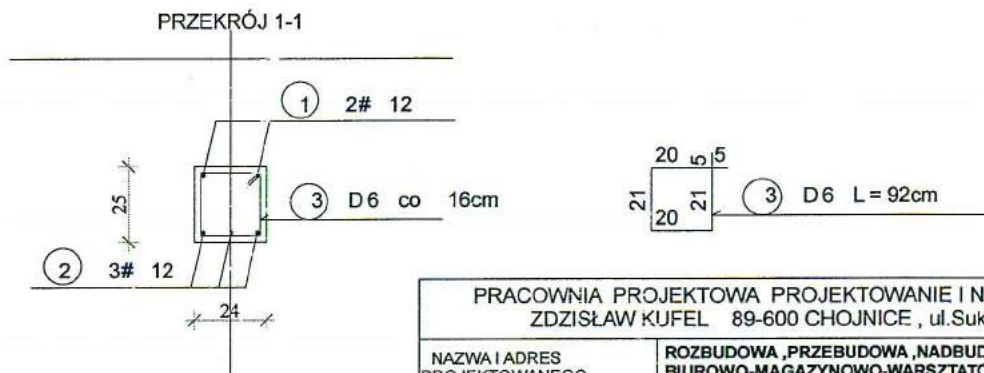
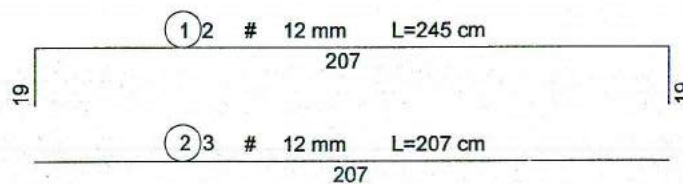
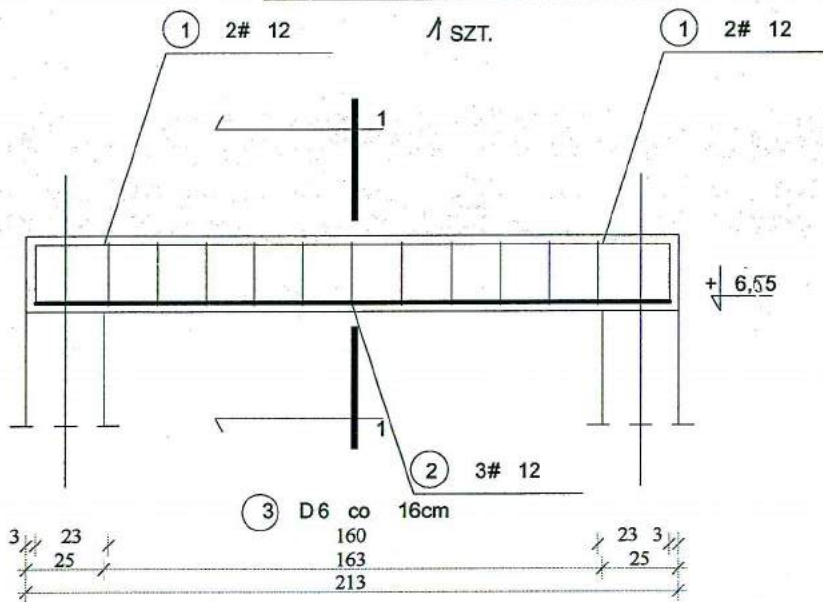
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
1	12	#	245	2			# 12		
2	12	#	207	3				4.90	
3	6	#	92	11	10.12			6.21	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					10.12			11.11	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					2.25			9.87	
MASA RAZEM [kg]					2.25		9.87		

SCHEMAT STATYCZNY.



BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.7

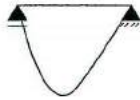


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.7		NR RYS	71
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. W. PIŁARSKA GP/RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarn.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

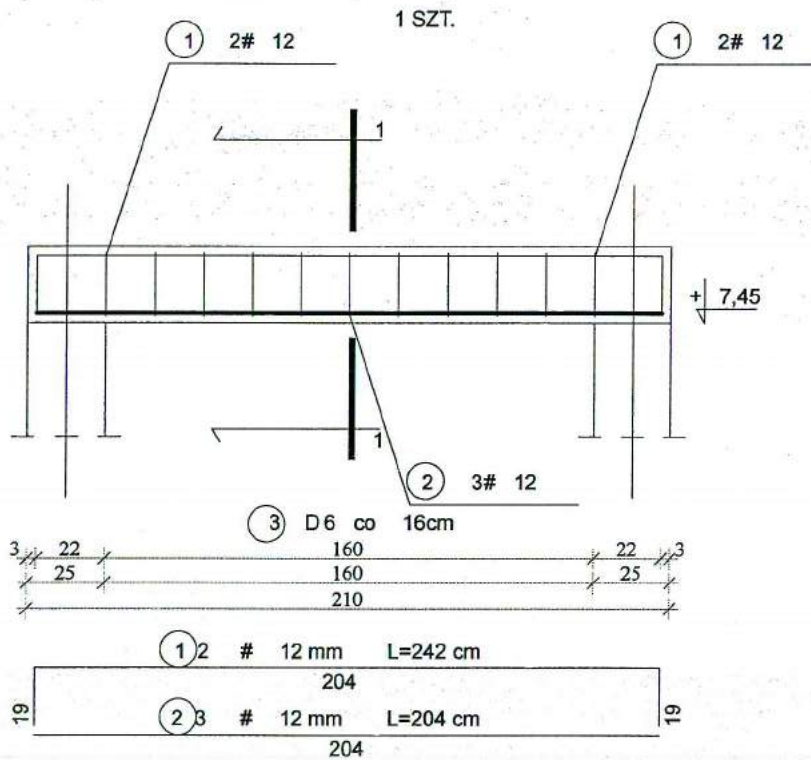
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	232	2			# 12	
2		12	204	3			4.64	
3	6		92	11	10.12			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					10.12		10.76	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					2.25		9.55	
MASA RAZEM [kg]					2.25		9.55	

SCHEMAT STATYCZNY.

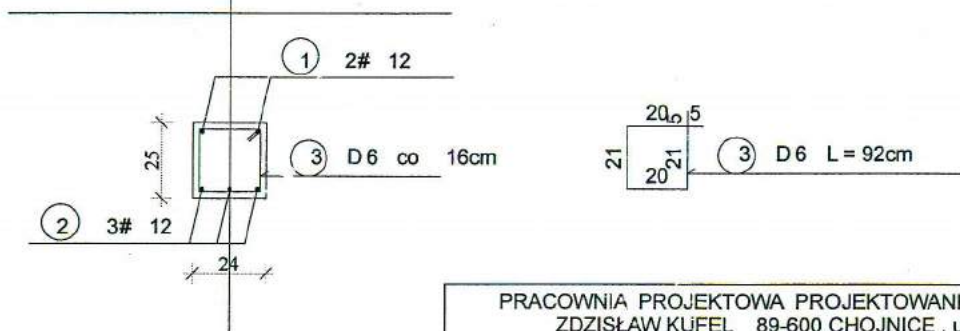


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.8



PRZEKRÓJ 1-1



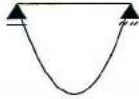
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.8		NR RYS	72
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7542/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8556/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

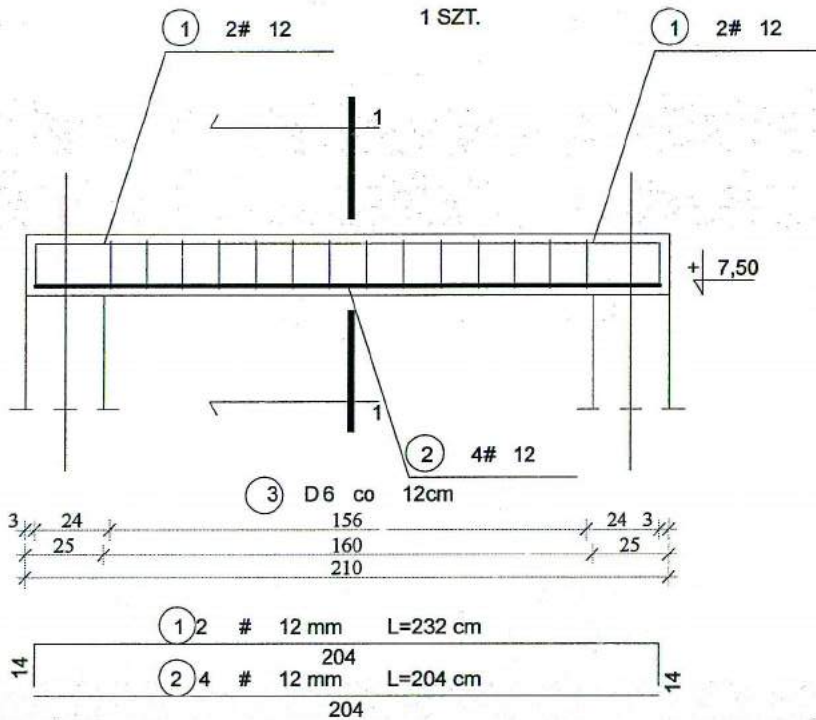
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
	D	#			St0S		34GS				
1	12	#	232	2				# 12	4.64		
2	12	#	204	4					8.16		
3	6	#	82	14	11.48						
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					11.48				12.8		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888		
MASA OGÓŁEM [kg]					2.55				11.37		
MASA RAZEM [kg]					2.55				11.37		

SCHEMAT STATYCZNY.

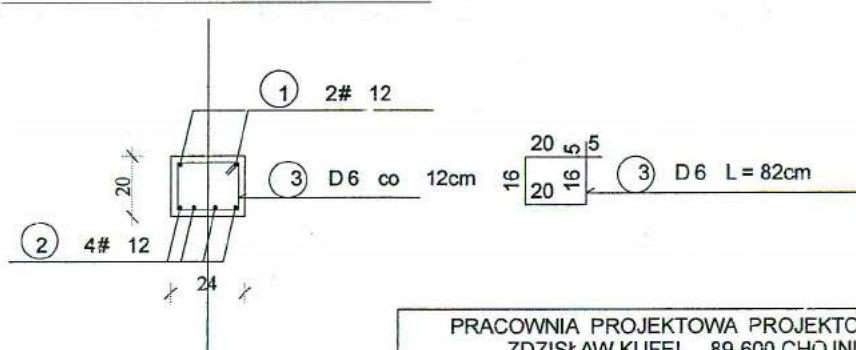


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.9



PRZEKRÓJ 1-1

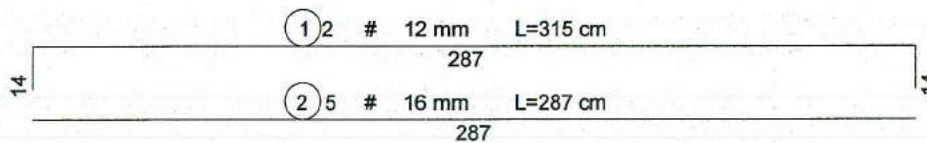
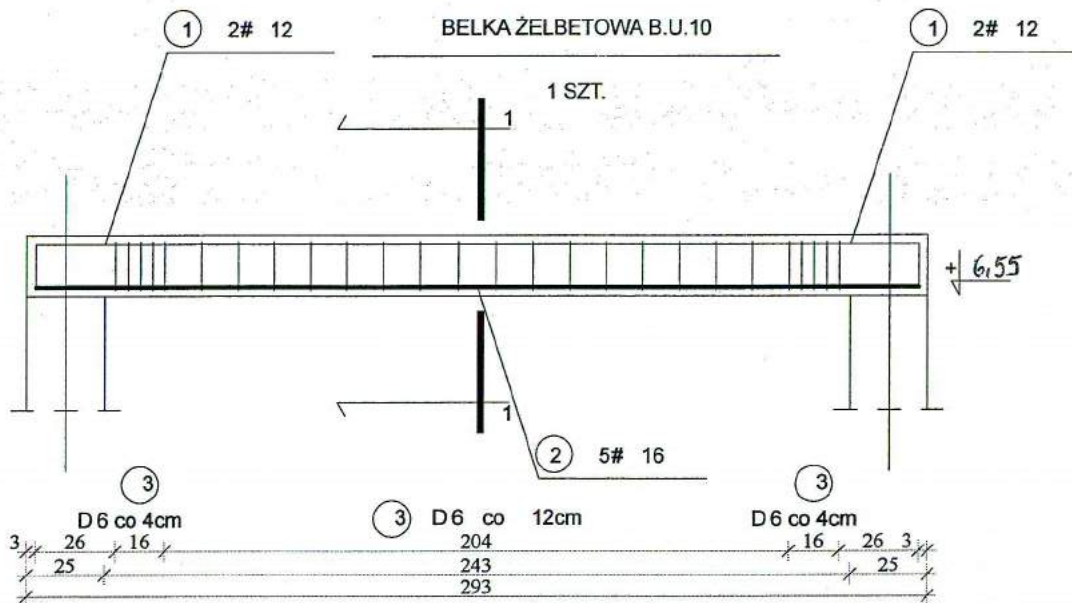
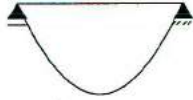


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY		
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25	
B.U.9	NR RYS	73	
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w spec. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-9386/5/93 w spec. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1. SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
					D 6		# 12	# 16	
1	12	#	315	2			6.30		
2	16	#	287	5				14.35	
3	6	#	94	26	24.44				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					24.44			6.30	14.35
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888	1.578
MASA OGÓŁEM [kg]					5.43			5.59	22.64
MASA RAZEM [kg]					5.43			28.23	

SCHEMAT STATYCZNY.



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.10		NR RYS	74
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8388/5/93	
w spec. konstr.	w spec. konstr.	w spec. aich. konstr. i sanitarna	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



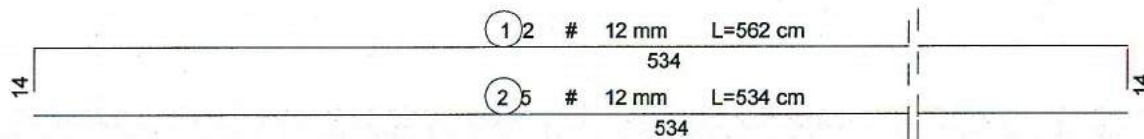
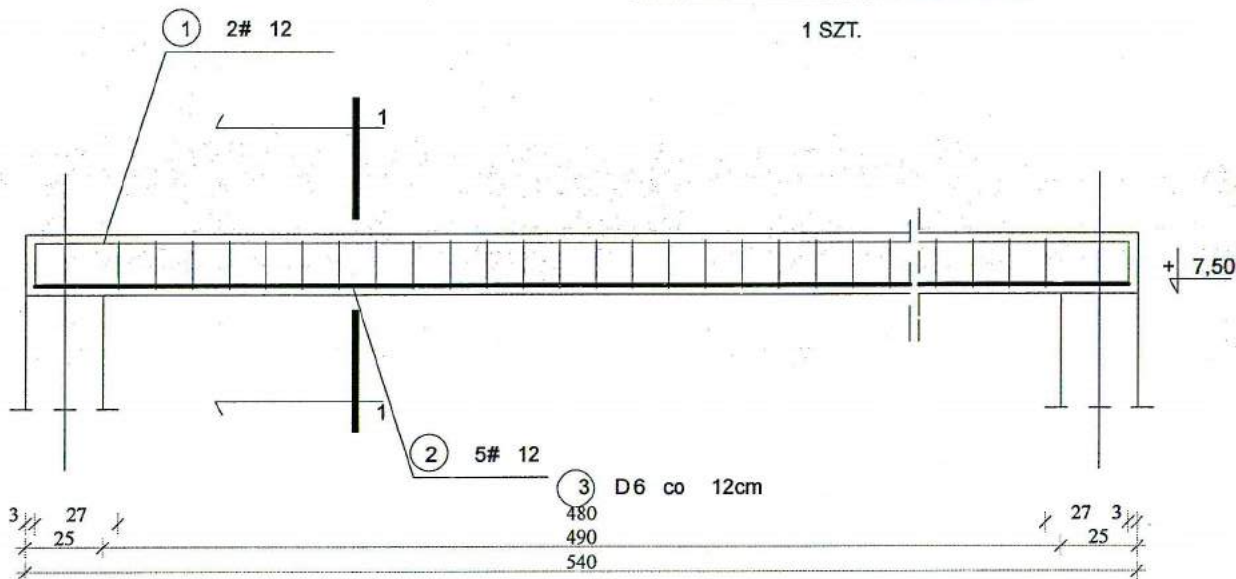
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	562	2			# 12	
2		12	534	5			11.24	
3	6		84	41	34.44			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					34.44		37.94	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					7.65		33.69	
MASA RAZEM [kg]						7.65		33.69

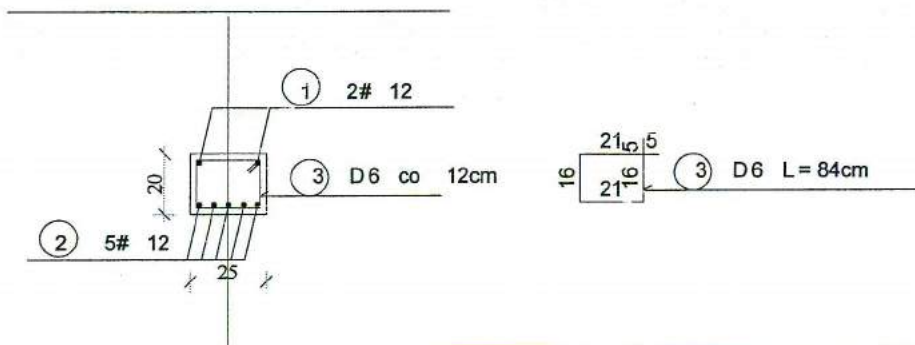
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.11

1 SZT.



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.11		NR RYS	75
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8586/5193 w specj. arch. konstr. sanitarn.	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

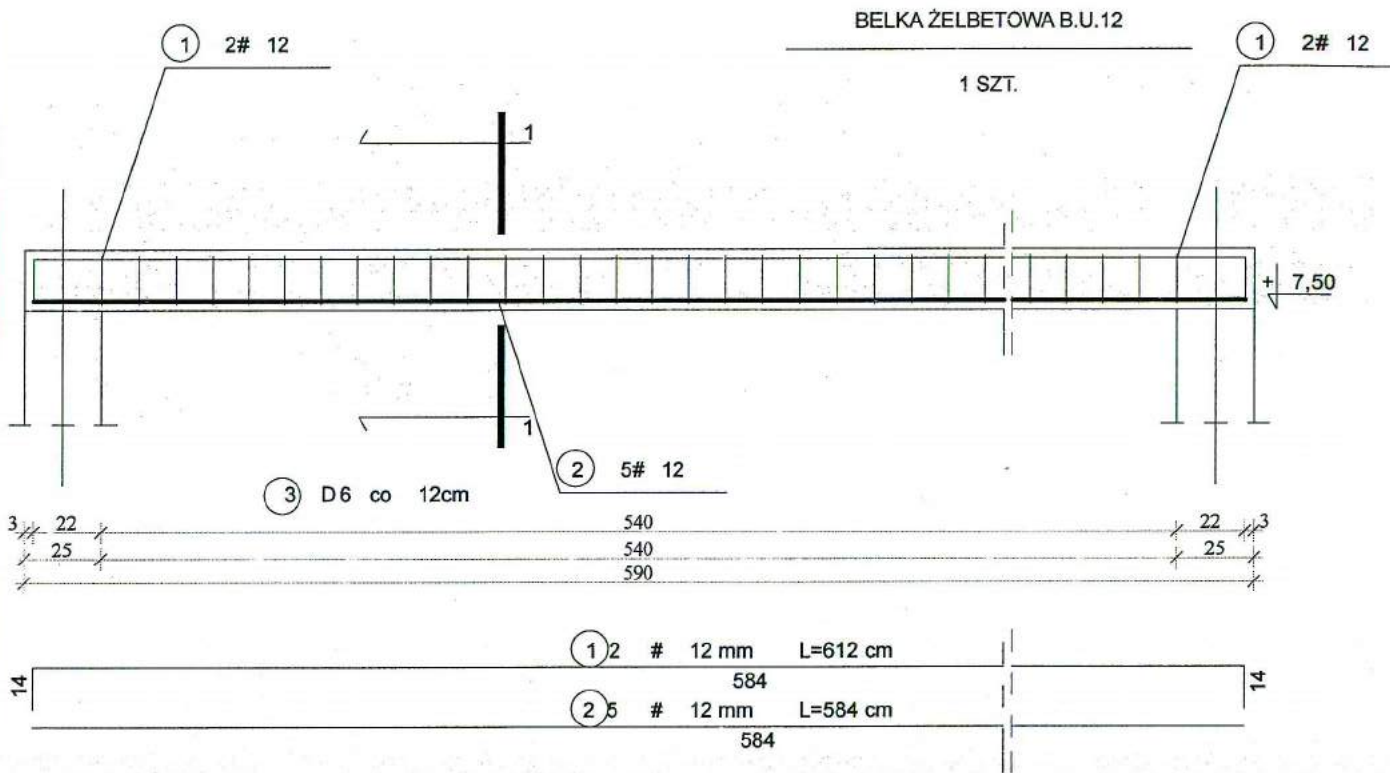
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	612	2			# 12	
							12.24	
2		12	584	5			29.2	
3	6		82	46	37.72			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					37.72		41.44	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					8.37		36.80	
MASA RAZEM [kg]					8.37		36.80	

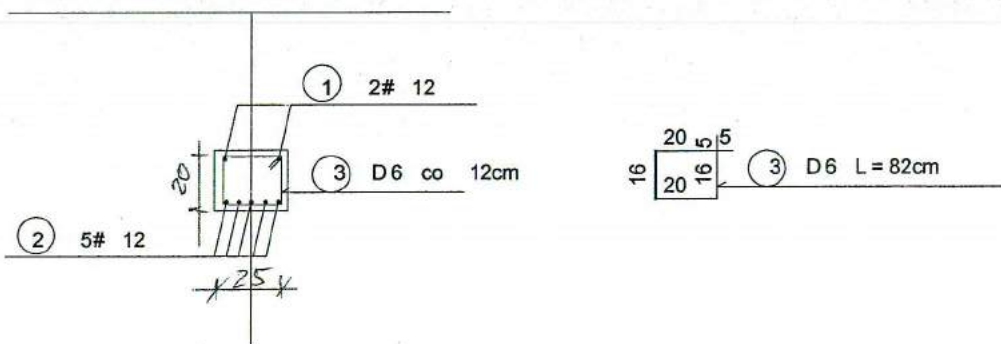
SCHEMAT STATYCZNY.



BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



PRZEKRÓJ 1-1



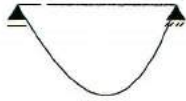
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
B.U.12	NR RYS	76
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8286/5/93
w spec. konstr.	w spec. konstr.	w spec. arch. konstr. i sanitarnie
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

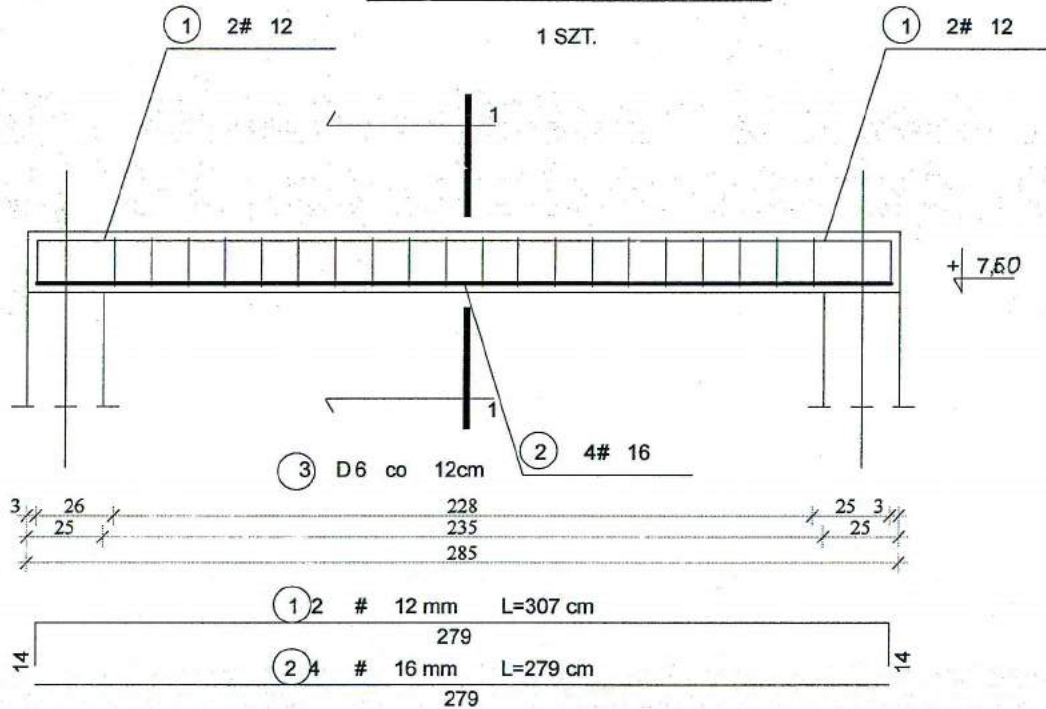
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
					D6		# 12	# 16	
1		12	307	2			6.14		
2		16	279	4				11.16	
3	6		82	20	16.40				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					16.40			6.14	11.16
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222			0.888	1.578
MASA OGÓŁEM [kg]					3.64			5.45	17.61
MASA RAZEM [kg]					3.64			23.06	

SCHEMAT STATYCZNY.

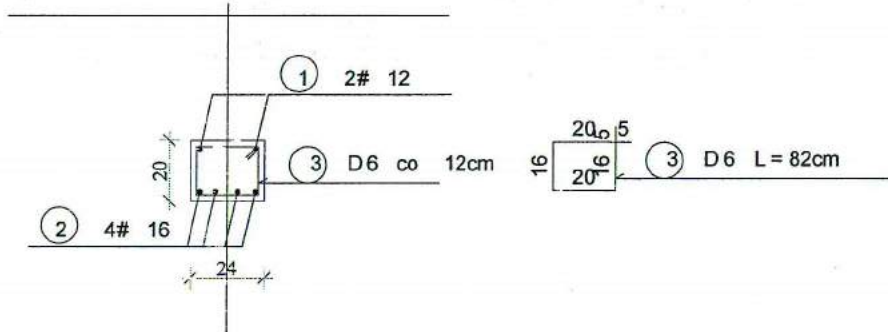


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.13



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZiSŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.13		NR RYS	77
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

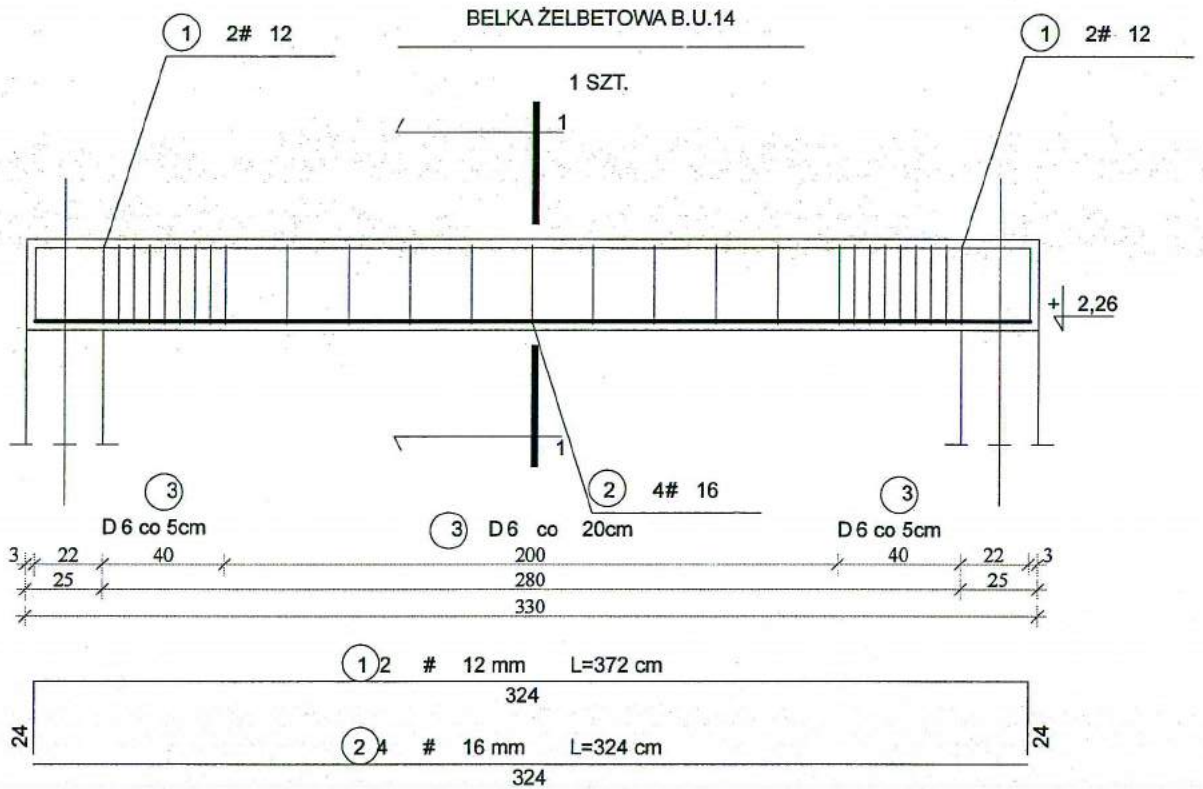
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

SCHEMAT STATYCZNY.

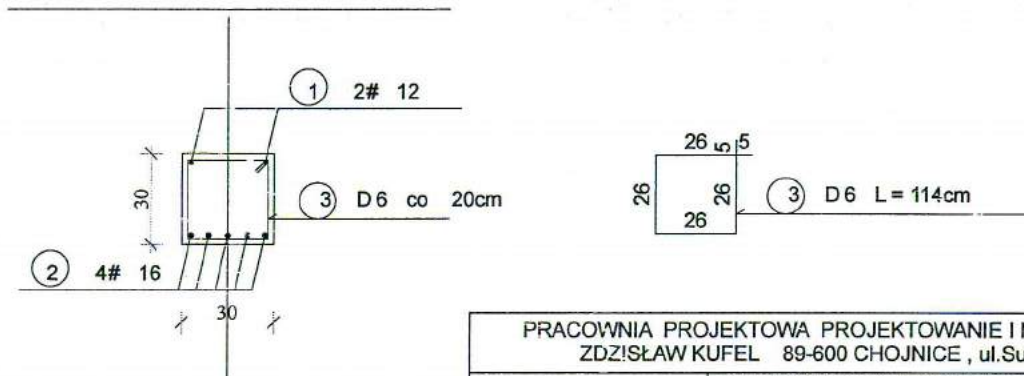


NR	Średnica		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D [mm]	#			St0S		34GS	
					D6		# 12	# 16
1		12	372	2			7.44	
2		16	324	4				12.96
3	6		114	27	30.78			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					30.78		7.44	12.96
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	1.578
MASA OGÓŁEM [kg]					6.83		6.61	20.45
MASA RAZEM [kg]					6.83		27.06	

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.14		NR RYS	78
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5193	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnie	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



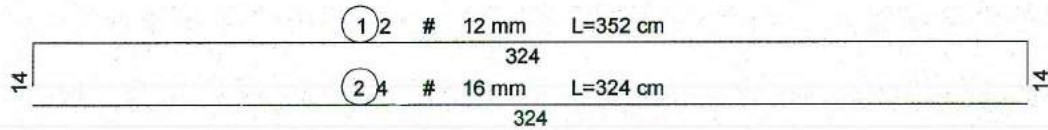
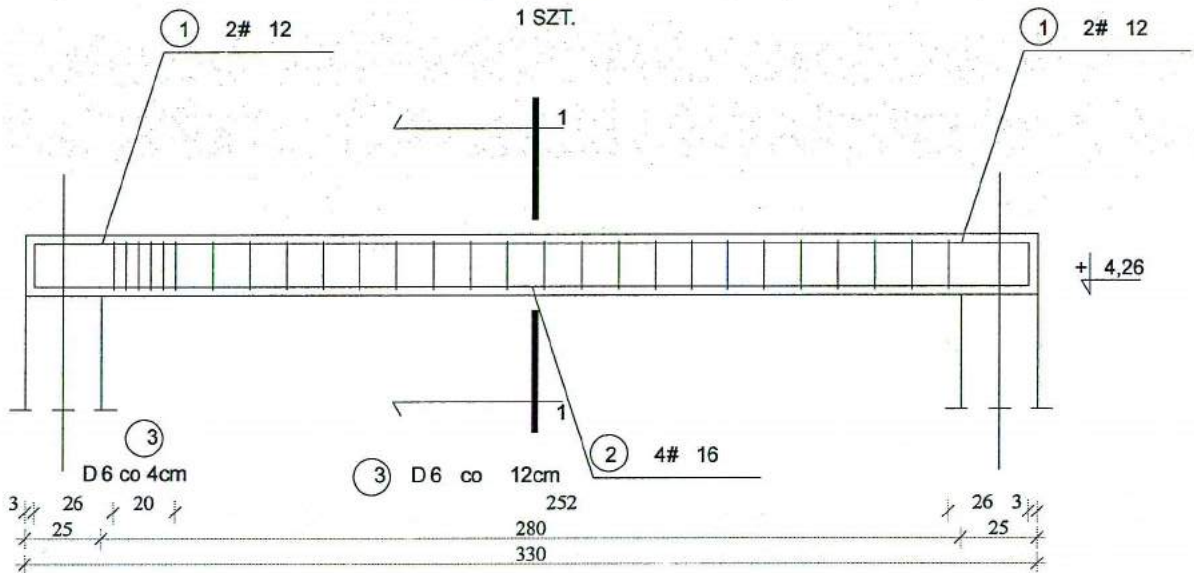
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
					D 6		# 12	# 16
1	12	#	342	2			6.84	
2	16	#	324	4				12.96
3	6	#	94	27	25.38			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					25.38		6.84	12.96
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	1.578
MASA OGÓŁEM [kg]					5.63		6.07	20.45
MASA RAZEM [kg]					5.63		26.52	

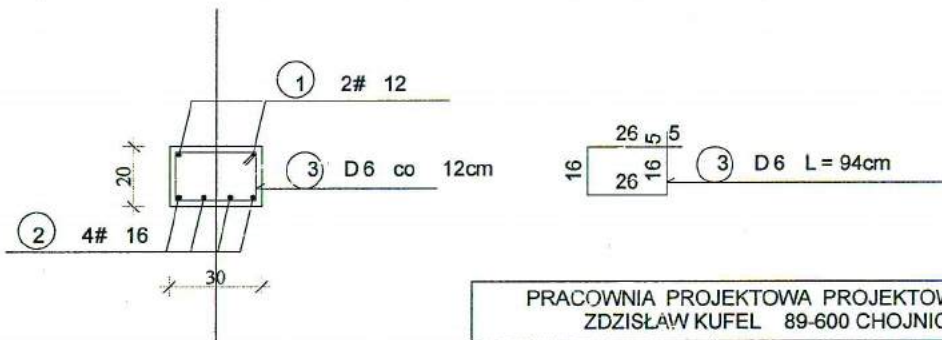
SCHEMAT STATYCZNY.



BELKA ŻELBETOWA B.U.15



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
B.U.15	NR RYS	79
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93
w specj. konstr.	w spec. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitamej
09 01 2013	09 01 2013	09 01 2013

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

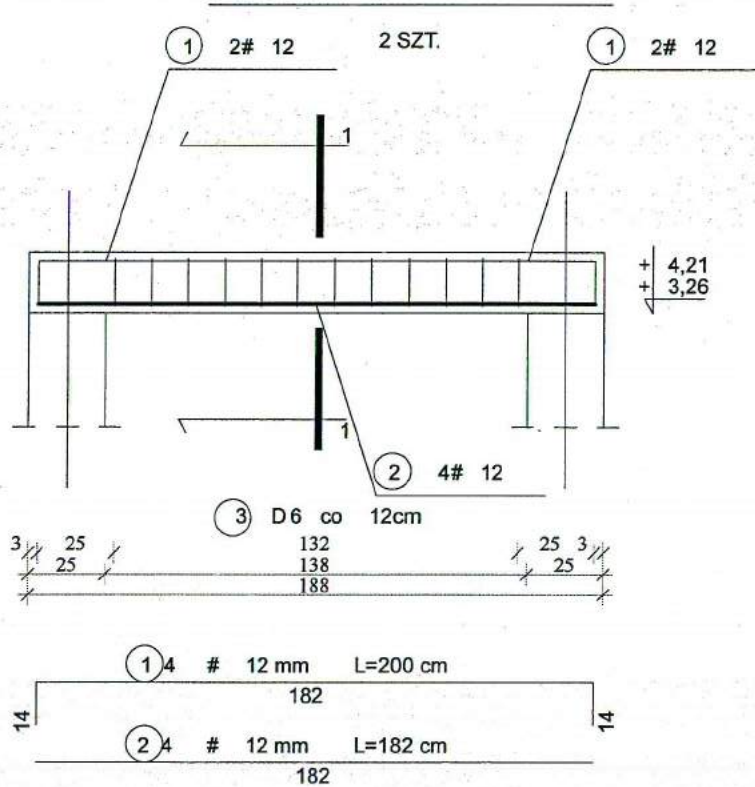
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
	D	#			St0S		34GS	
1		12	210	2			# 12	
2		12	182	4			4.2	
3	6		84	12	10.08		7.28	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					10.08		11.48	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					2.24		10.19	
MASA RAZEM [kg]						2.24		10.19

SCHEMAT STATYCZNY.

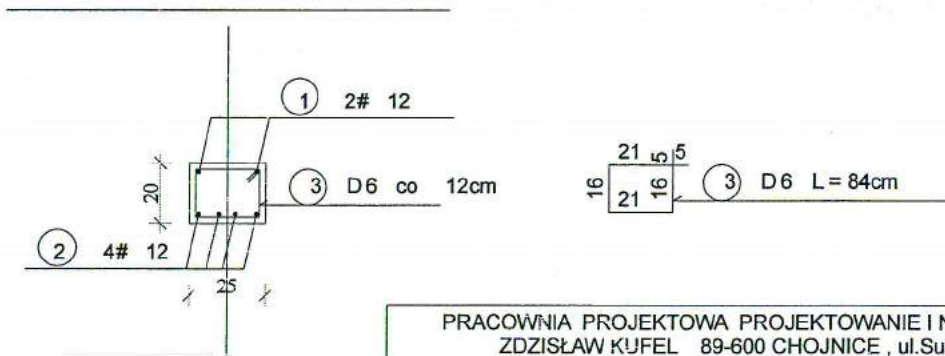


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.16



PRZEKRÓJ 1-1



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUJFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.16		NR RYS	80
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. J. PIEKARSKI GP-KZ-342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. / konstr. i sanitarnej	
09 01 2013	09 01 2013	09 01 2013	

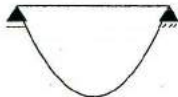


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]							
	D	#			S10S			34GS				
1		12	284	2					# 12			
2		12	264	4					10.56			
3	6		86	25	21.50							
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					21.50				16.24			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888			
MASA OGÓŁEM [kg]					4.77				14.42			
MASA RAZEM [kg]						4.77			14.42			

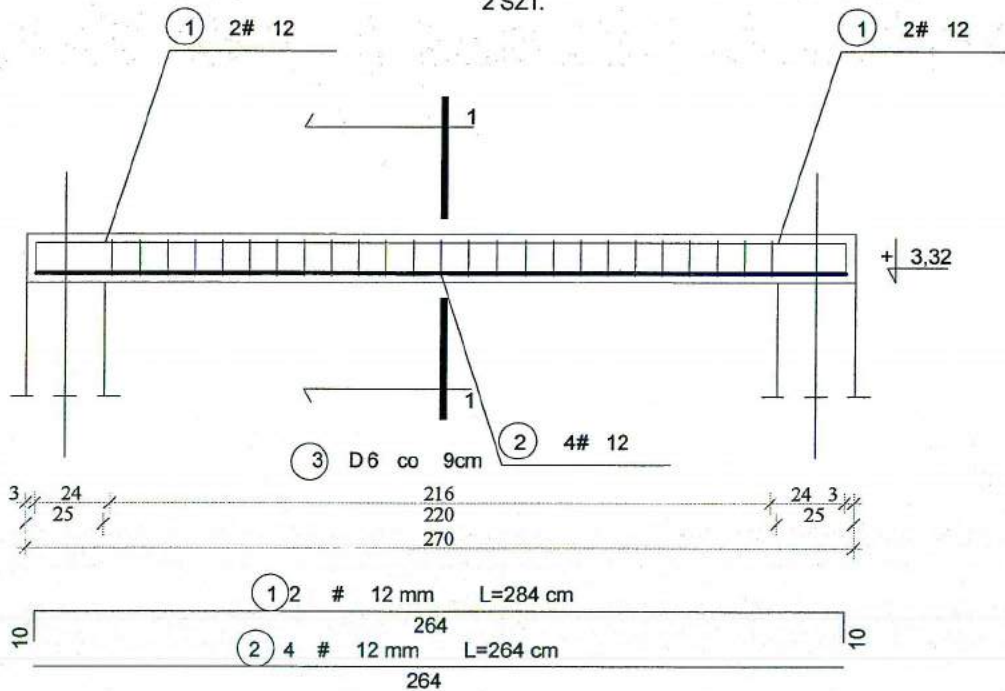
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, S10S

SCHEMAT STATYCZNY.



BELKA ŻELBETOWA B.U.17

2 SZT.



PRZEKRÓJ 1-1

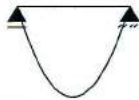


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.17		NR RYS	81
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

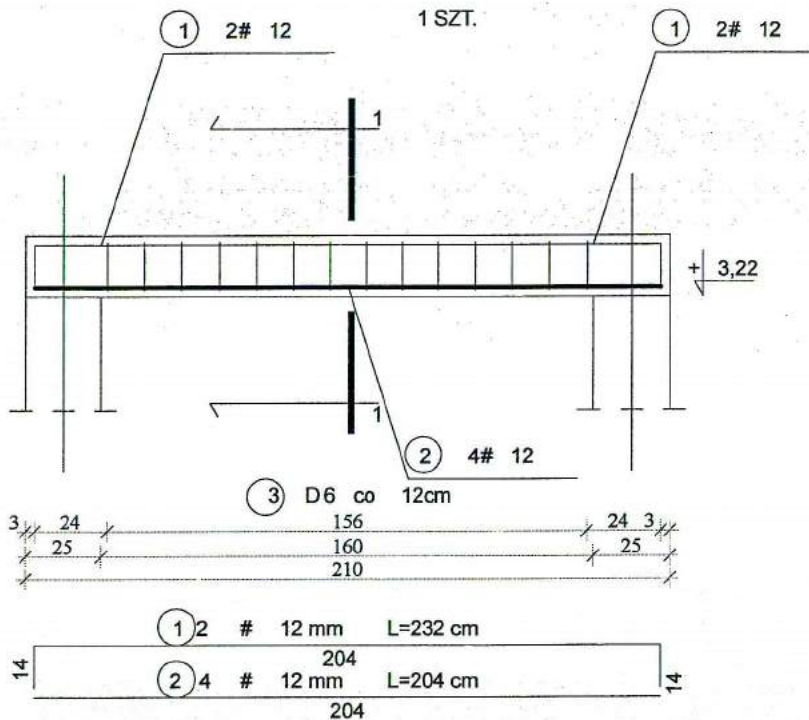
NR	Średnica D [mm]	#	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]		
					D 6	St0S	34GS
1	12	232	2			4.64	
2	12	204	4			8.16	
3	6	82	14	11.48			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				11.48		12.8	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222		0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]				2.55		11.37	
MASA RAZEM [kg]					2.55		11.37

SCHEMAT STATYCZNY.

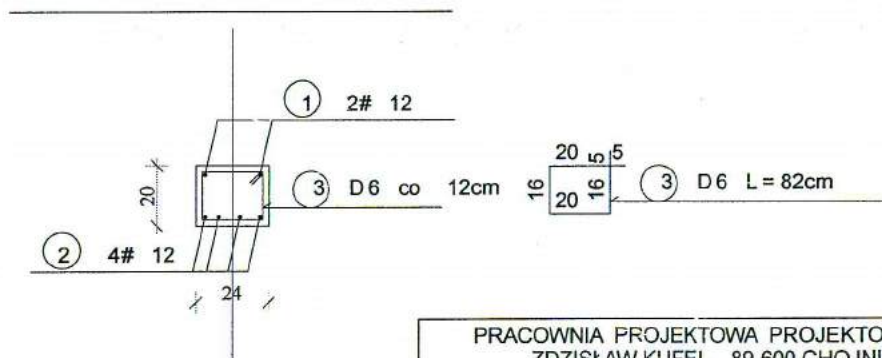


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.9



PRZEKRÓJ 1-1



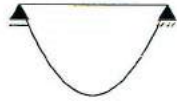
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.17./I		NR RYS	82
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarne	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA 1 SZT.

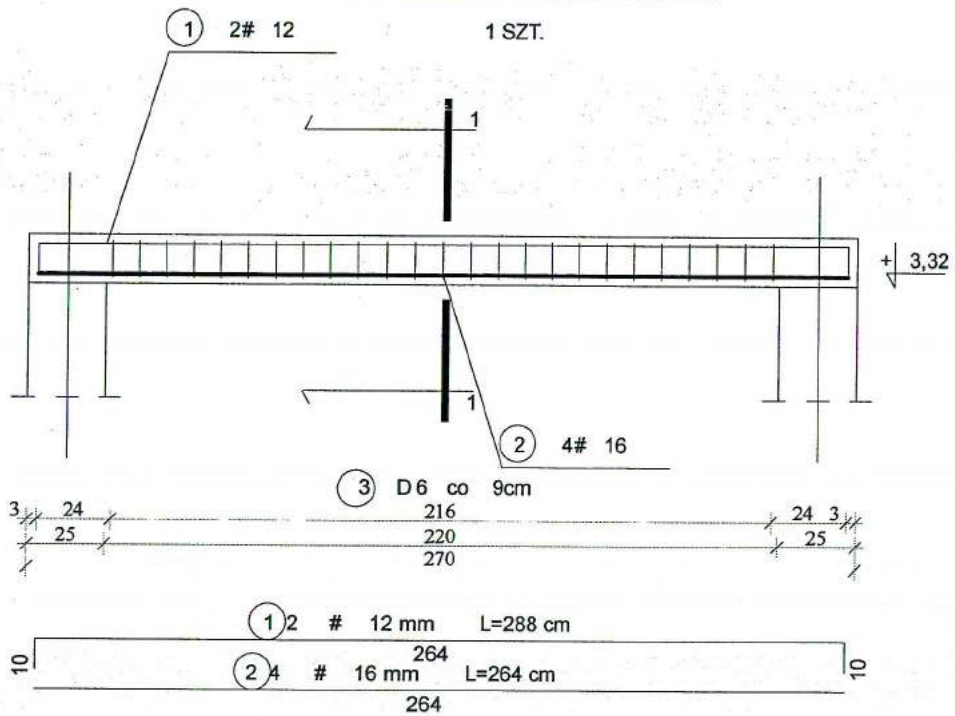
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]							
	D	#			St0S			34GS				
1		12	284	2					# 12	# 16		
2		16	264	4								10.56
3	6		86	25	21.50							
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					21.50				5.68	10.56		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222				0.888	1.578		
MASA OGÓŁEM [kg]					4.77				5.04	16.66		
MASA RAZEM [kg]						4.77			21.70			

SCHEMAT STATYCZNY.

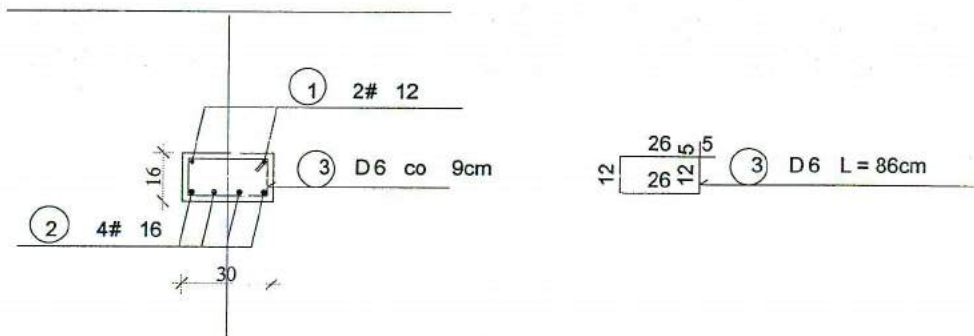


BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

BELKA ŻELBETOWA B.U.18



PRZEKRÓJ 1-1

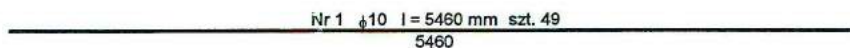


PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
B.U.18		NR RYS	83
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7442/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8388/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

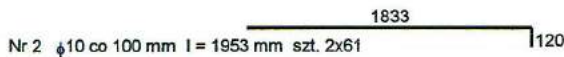
**PŁYTA P.1.1 (2 szt.)**

**Szkiełbrojenia:**

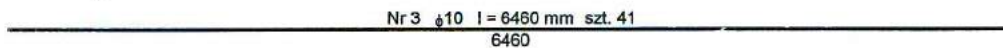
**Kierunek x:**



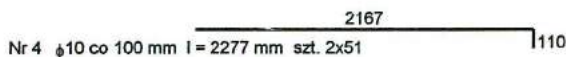
**- krawędzie zamocowane**



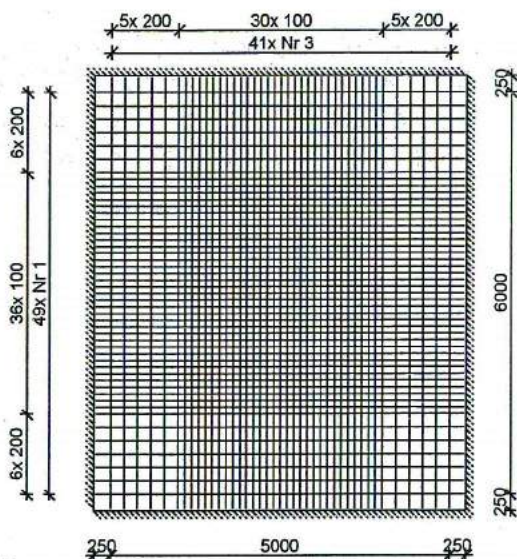
**Kierunek y:**



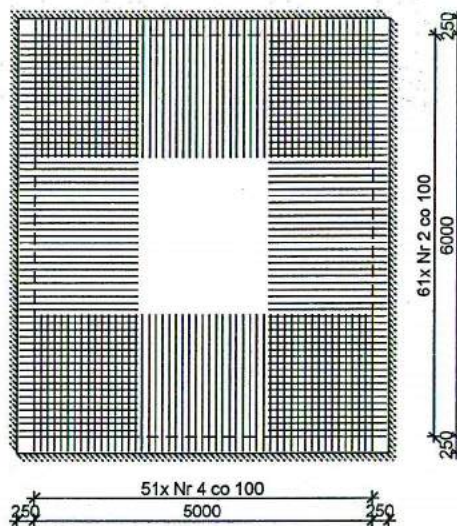
**- krawędzie zamocowane**



**Schemat rozmieszczenia prętów -dołem**



**-górá**



**Wykaz zbrojenia**

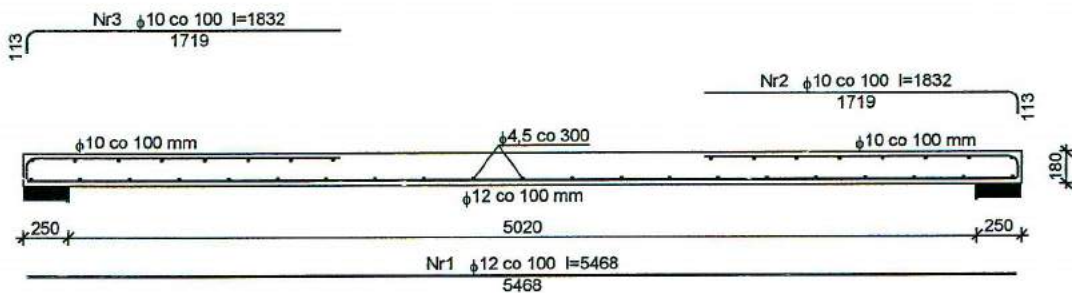
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS
				$\phi 10$
1.	10	546	49	267,54
2.	10	195	122	237,90
3.	10	646	41	264,86
4.	10	228	102	232,56
Długość wg średnic [m]				1002,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,617
Masa wg średnic [kg]				618,8
Masa wg gatunku stali [kg]				619,0
Razem [kg]				<b>619</b>

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 1.1		NR RYS.	81
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIKARSKI GP-KZ-7442/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



## PLYTA P.1.2

### Szkic zbrojenia:

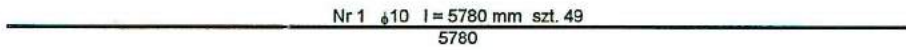


### Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 11,00 m

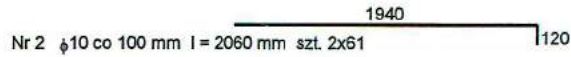
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS		
				St0S-b φ4,5	φ10	φ12
1	12	547	111			607,17
2	10	183	111		203,13	
3	10	183	111		203,13	
4	4,5	1155	37	427,35		
Długość wg średnic [m]				427,4	406,3	607,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,125	0,617	0,888
Masa wg średnic [kg]				53,4	250,7	539,2
Masa wg gatunku stali [kg]				54,0		790,0
Razem [kg]				844		

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 426/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P.1.2		NR RYS	85
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

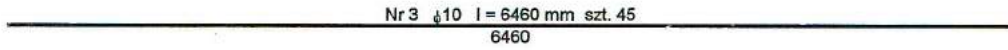
**PŁYTA P.2.1**  
**Szkic zbrojenia:**  
**Kierunek x:**



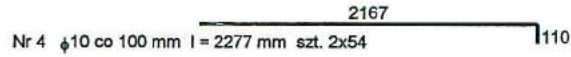
- krawędzie zamocowane



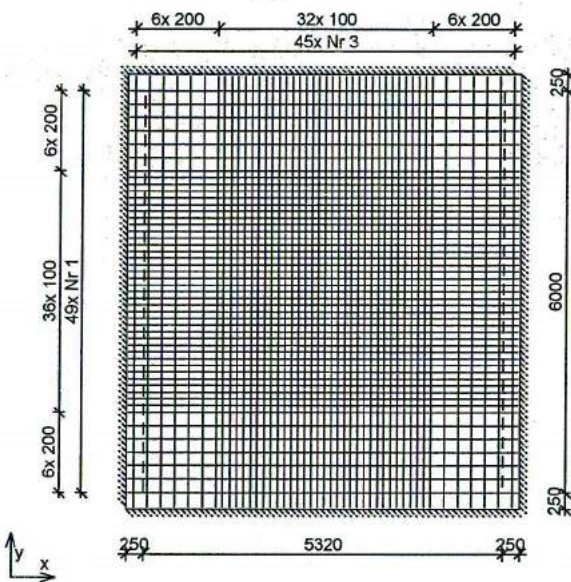
**Kierunek y:**



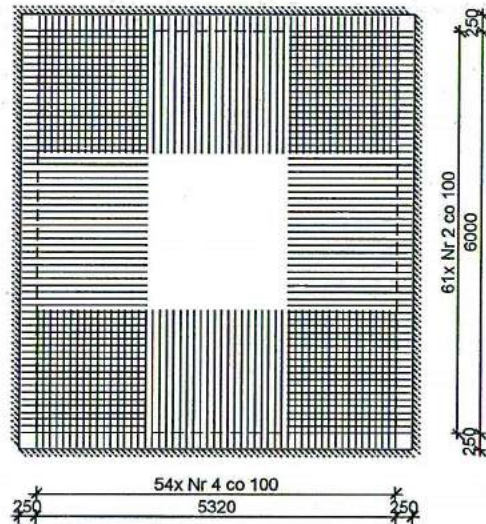
- krawędzie zamocowane



**Schemat rozmieszczenia prętów**  
**-dołem**



**-góra**



**Wykaz zbrojenia**

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS
				$\phi 10$
1.	10	578	49	283,22
2.	10	206	122	251,32
3.	10	646	45	290,70
4.	10	228	108	246,24
Długość wg średnic [m]				1071,5
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,617
Masa wg średnic [kg]				661,1
Masa wg gatunku stali [kg]				662,0
Razem [kg]				<b>662</b>

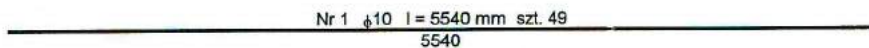
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEJC OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P.2.1		NR BYS	86
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-3366/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013



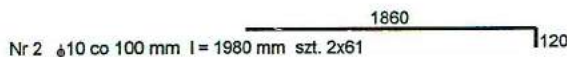
**PŁYTA P.2.2**

**Szkic zbrojenia:**

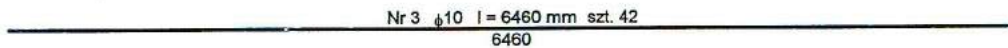
**Kierunek x:**



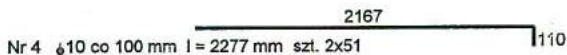
**- krawędzie zamocowane**



**Kierunek y:**

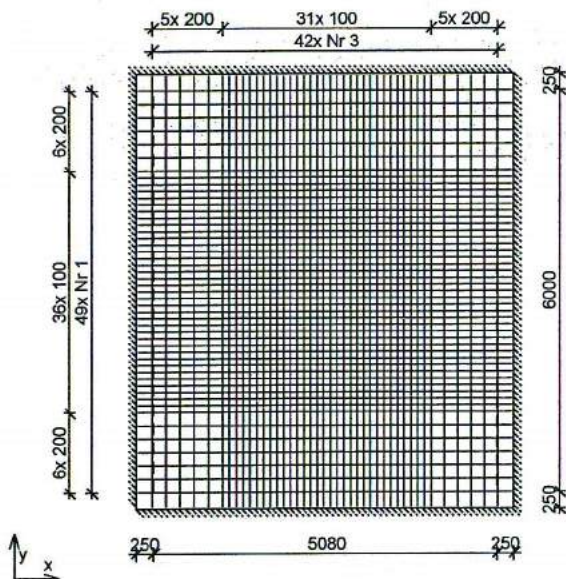


**- krawędzie zamocowane**

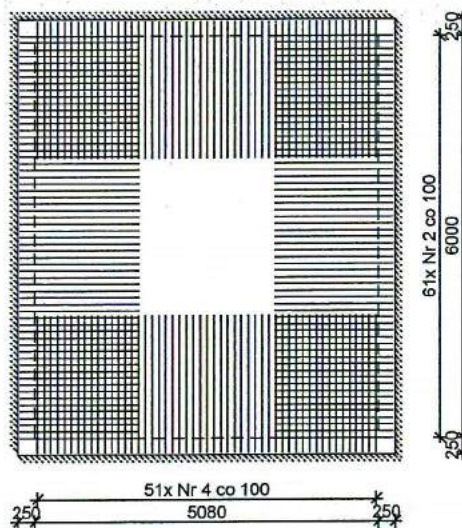


**Schemat rozmieszczenia prętów**

**-dołem**



**-góra**



**Wykaz zbrojenia**

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS
				φ10
1.	10	554	49	271,46
2.	10	198	122	241,56
3.	10	646	42	271,32
4.	10	228	102	232,56
Długość wg średnic [m]				1016,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,617
Masa wg średnic [kg]				627,4
Masa wg gatunku stali [kg]				628,0
Razem [kg]				<b>628</b>

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 2.2		NR RYS	8+
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7442/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILAŃSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj.arch. konstr.i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

**PŁYTA P.2.3**  
**Szkic zbrojenia:**  
**Kierunek x:**

Nr 1  $\phi 10$  l = 7810 mm szt. 49  
 7810

- krawędzie zamocowane

2617  
 Nr 2  $\phi 10$  co 100 mm i = 2737 mm szt. 2x61

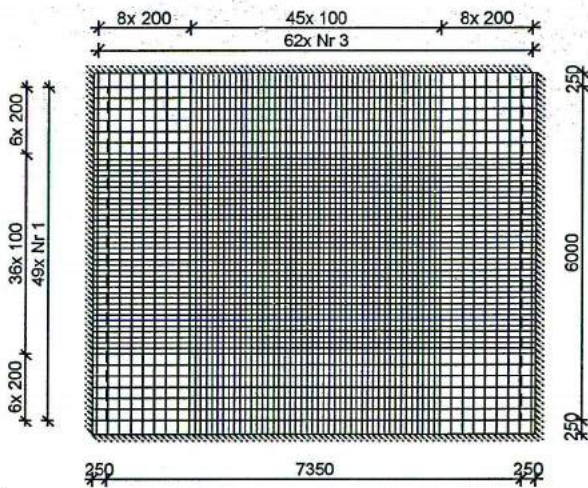
**Kierunek y:**

Nr 3  $\phi 10$  l = 6460 mm szt. 62  
 6460

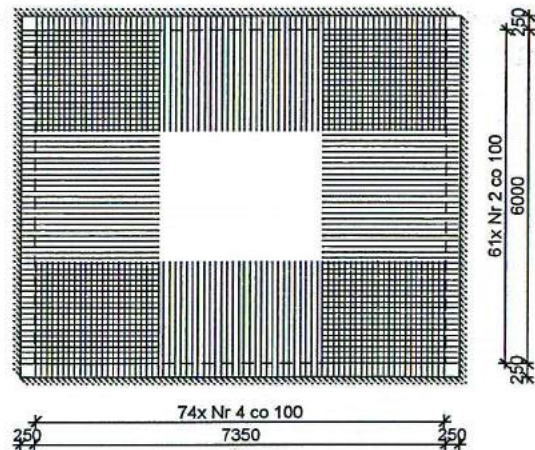
- krawędzie zamocowane

2167  
 Nr 4  $\phi 10$  co 100 mm l = 2277 mm szt. 2x74

**Schemat rozmieszczenia prętów**  
**-dołem**



**-górną**



**Wykaz zbrojenia**

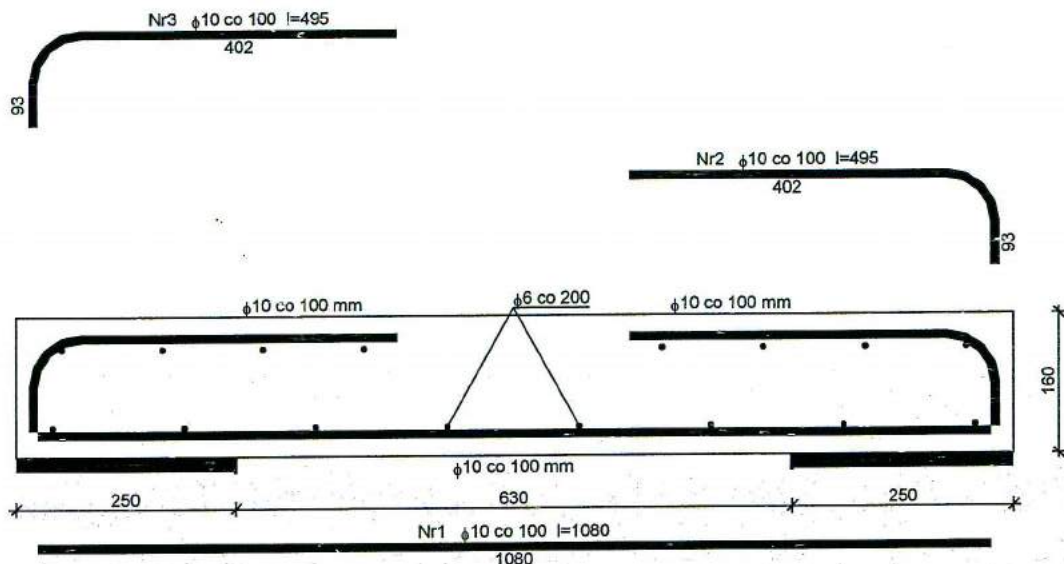
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS
				$\phi 10$
1.	10	781	49	382,69
2.	10	274	122	334,28
3.	10	646	62	400,52
4.	10	228	148	337,44
Długość wg średnic [m]				1455,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,617
Masa wg średnic [kg]				897,7
Masa wg gatunku stali [kg]				898,0
Razem [kg]				<b>898</b>

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ui.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 2.3		NR RYS	88
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. FILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Podpis]</i>	09.01.2013	09.01.2013



# PLYTA P.4.1

## Szkic zbrojenia:



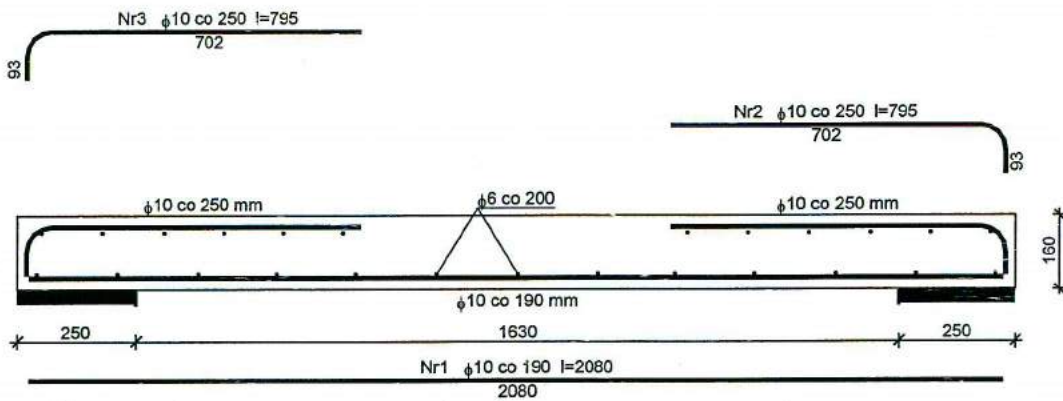
## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 3,05 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	108	31		33,48
2	10	49	31		15,19
3	10	49	31		15,19
4	6	320	16	51,20	
Długość wg średnic [m]				51,2	63,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				11,4	39,4
Masa wg gatunku stali [kg]				12,0	40,0
Razem [kg]				<b>52</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P.4.1		NR RYS	89
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

### PLYTA P.4.3

#### Szkic zbrojenia:



#### Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 14,35 m

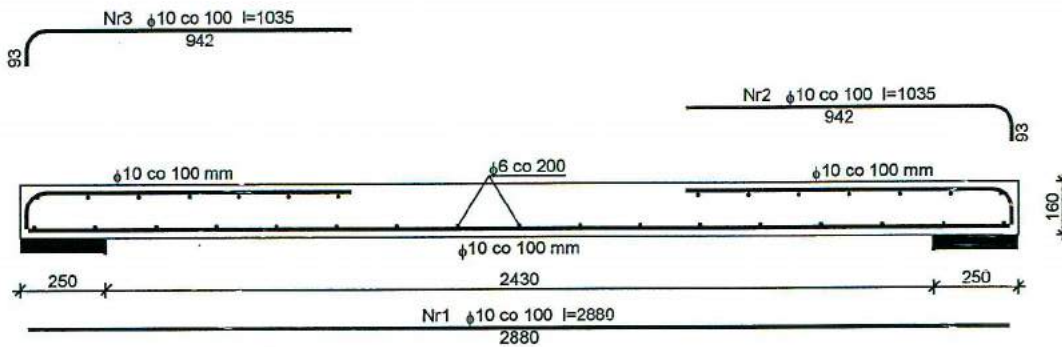
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	208	77		160,16
2	10	79	58		45,82
3	10	79	58		45,82
4	6	1507	25	376,75	
Długość wg średnic [m]				376,8	251,8
Masa 1mb preta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				83,6	155,4
Masa wg gatunku stali [kg]				84,0	156,0
Razem [kg]				<b>240</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI			SKALA
PLYTA P. 4.3			-
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98		ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/315/94	NR-RYS
w specj. konstr.		w specj. konstr.	30
SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93		w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013



## PLYTA P.4.4

### Szkic zbrojenia:



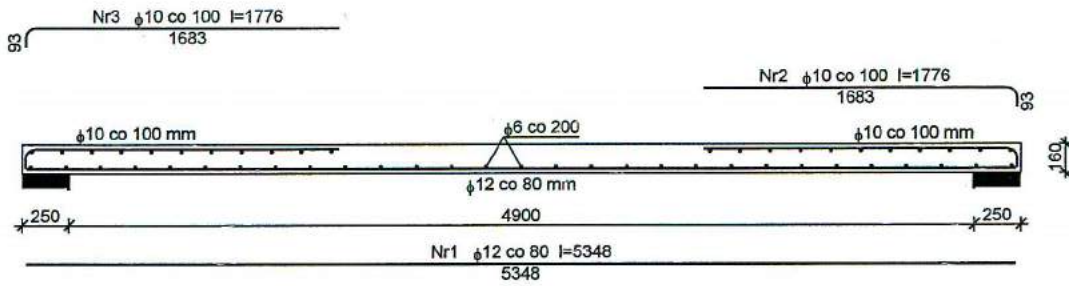
### Wykaz zbrojenia dla płyty długości $l = 6,30$ m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	288	64		184,32
2	10	103	64		65,92
3	10	103	64		65,92
4	6	662	31	205,22	
Długość wg średnic [m]				205,3	316,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				45,6	195,1
Masa wg gatunku stali [kg]				46,0	196,0
Razem [kg]				242	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARŠTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P. 4.4		NR RYS	91
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7340515/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8336/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013

# PLYTA P.4.5

## Szkic zbrojenia:



## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 2,40 m

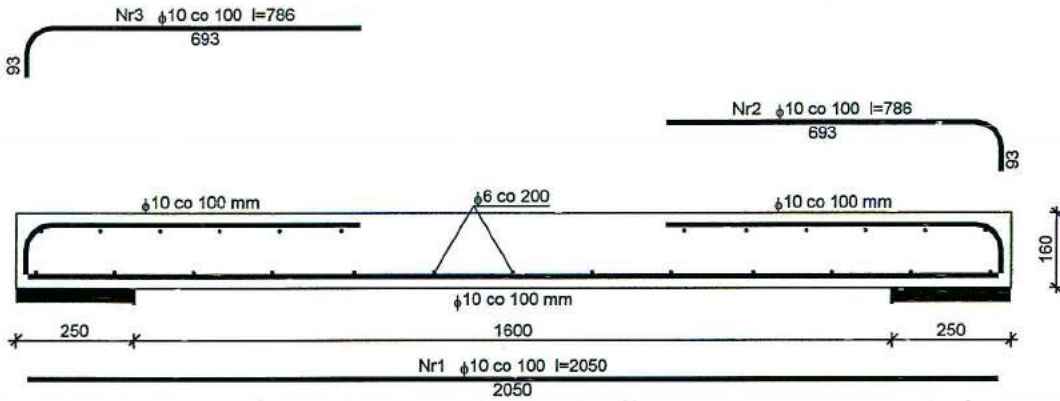
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b		
				φ6	φ10	φ12
1	12	535	31			165,85
2	10	178	25		44,50	
3	10	178	25		44,50	
4	6	252	51	128,52		
Długość wg średnic [m]				128,6	89,0	165,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	0,888
Masa wg średnic [kg]				28,5	54,9	147,3
Masa wg gatunku stali [kg]				29,0		203,0
Razem [kg]				<b>232</b>		

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P. 4.5		NR RYS	92
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w spec. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP/RZ-8386/5/93 w spec. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



## PŁYTA P.4.6

### Szkic zbrojenia:



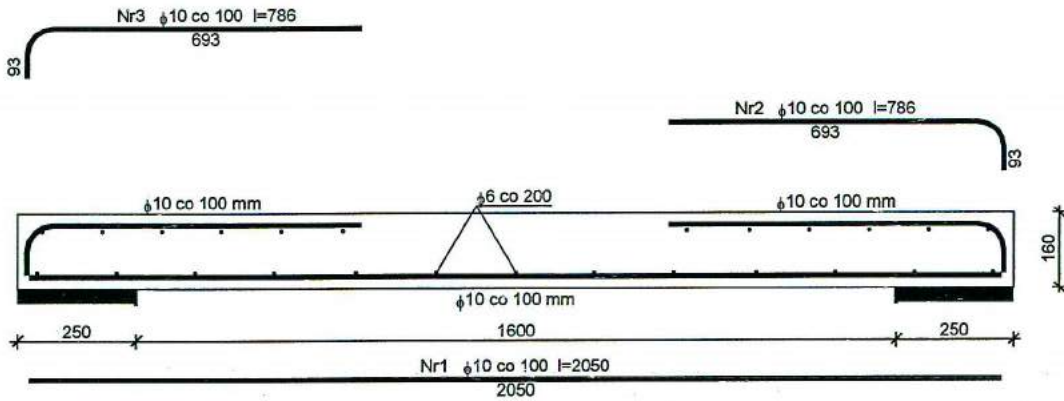
### Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 2,70 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b φ6	34GS φ10
1	10	205	28		57,40
2	10	79	28		22,12
3	10	79	28		22,12
4	6	284	25	71,00	
Długość wg średnic [m]				71,0	101,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				15,8	62,7
Masa wg gatunku stali [kg]				16,0	63,0
Razem [kg]				<b>79</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 5			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO CZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 4.6		NR RYS	93
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98  w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIKARSKI GP-KZ-7342/315/94  w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93  w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

# PLYTA P.4.7

## Szkic zbrojenia:



## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 2,10 m

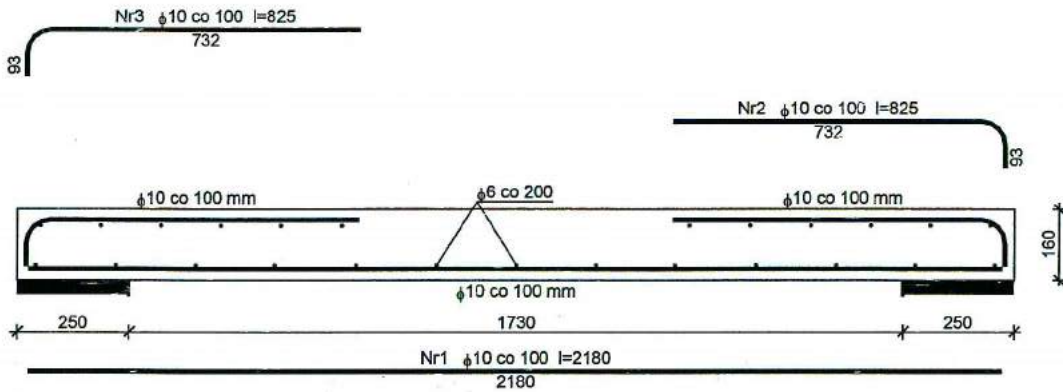
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	StOS-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	205	22		45,10
2	10	79	22		17,38
3	10	79	22		17,38
4	6	221	25	55,25	
Długość wg średnic [m]				55,3	79,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				12,3	49,3
Masa wg gatunku stali [kg]				13,0	50,0
Razem [kg]				<b>63</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU! BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P.4.7		NR RYS	94
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIKARSKI GP-KZ-7442/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/96	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. i konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



**PLYTA P.4.0**

**Szkic zbrojenia:**



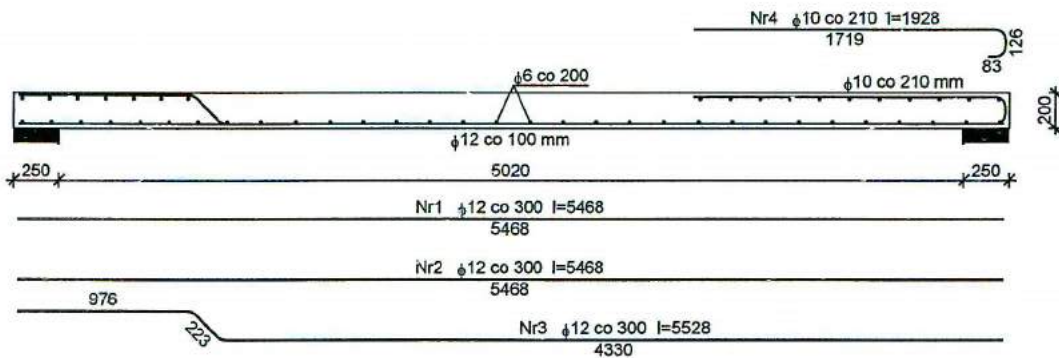
**Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 3,05 m**

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	
				φ6	φ10
1	10	218	31		67,58
2	10	82	31		25,42
3	10	82	31		25,42
4	6	320	25	80,00	
Długość wg średnic [m]				80,0	118,5
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				17,8	73,1
Masa wg gatunku stali [kg]				18,0	74,0
Razem [kg]				<b>92</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P. 4.8		NR RYS	95
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/345/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013

**PLYTA P.5**

**Szkic zbrojenia:**



**Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 14,11 m**

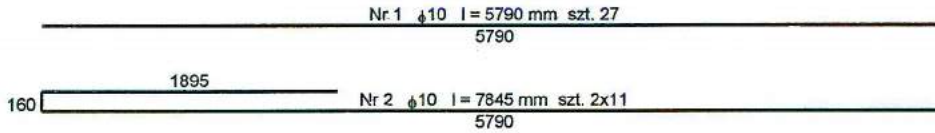
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS		
				St0S-b φ6	φ10	φ12
1	12	547	48			262,56
2	12	547	48			262,56
3	12	553	48			265,44
4	10	193	68		131,24	
5	6	1482	49	726,18		
Długość wg średnic [m]				726,2	131,3	790,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	0,888
Masa wg średnic [kg]				161,2	81,0	702,1
Masa wg gatunku stali [kg]				162,0		784,0
Razem [kg]				<b>946</b>		

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 39-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P.5		NR RYS	96
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. W. PILARSKA GP/RZ-8886/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013



**PŁYTA P.6.1 - szkic zbrojenia:**

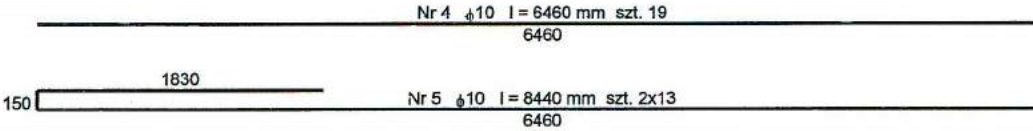
**Kierunek x:**



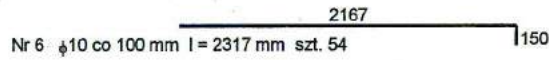
**- krawędź zamocowana**



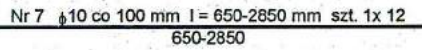
**Kierunek y:**



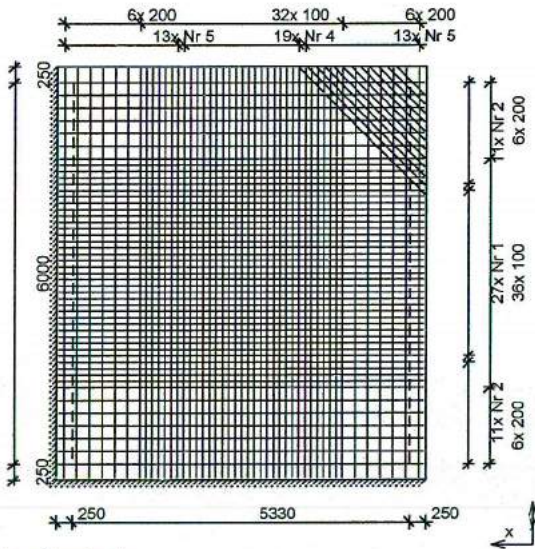
**- krawędź zamocowana**



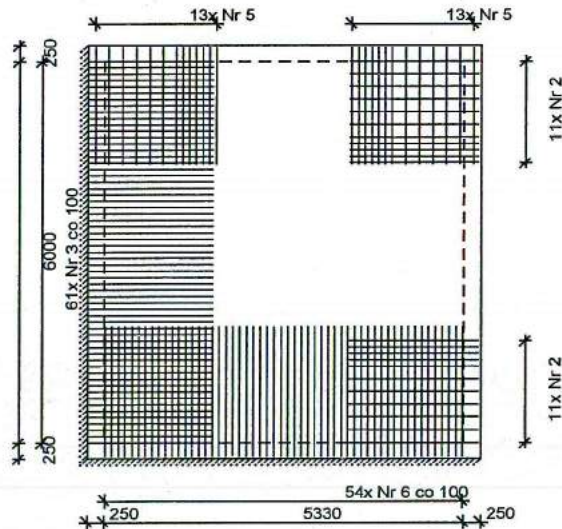
**Zbrojenie naroża dołem:**



**Schemat rozmieszczenia prętów -dołem**



**-górá**

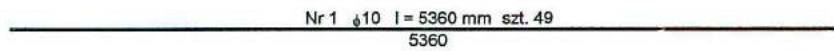


**Wykaz zbrojenia**

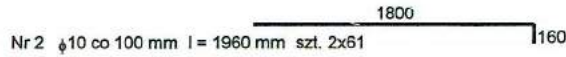
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS	
				φ10	
1.	10	579	27	156,33	
2.	10	785	22	172,70	
3.	10	210	61	128,10	
4.	10	646	19	122,74	
5.	10	844	26	219,44	
6.	10	232	54	125,28	
7.	10	285	1	2,85	
	10	265	1	2,65	
	10	245	1	2,45	
	10	225	1	2,25	
	10	205	1	2,05	
	10	185	1	1,85	
	10	165	1	1,65	
	10	145	1	1,45	
	10	125	1	1,25	
	10	105	1	1,05	
	10	85	1	0,85	
	10	65	1	0,65	
Długość wg średnic [m]				0,617	
Masa 1mb pręta [kg/mb]				583,4	
Masa wg średnic [kg]				584,0	
Masa wg gatunku stali [kg]				584	
Razem [kg]					

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA , PRZEBUDOWA , NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWC-WARSZTATOWEGO DZ 429/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 6.1		NR RYS	97
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP/KZ-7342315/04 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP/RZ-8366/5/93 w specj. arch. i konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

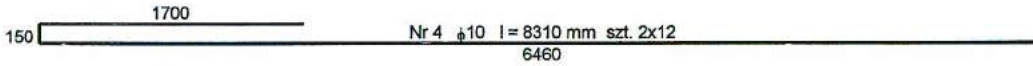
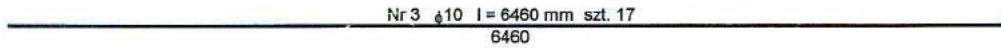
**PŁYTA P.6.2**  
**Szkic zbrojenia:**  
**Kierunek x:**



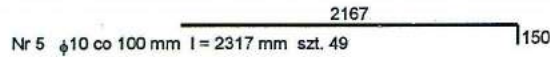
**- krawędzie zamocowane**



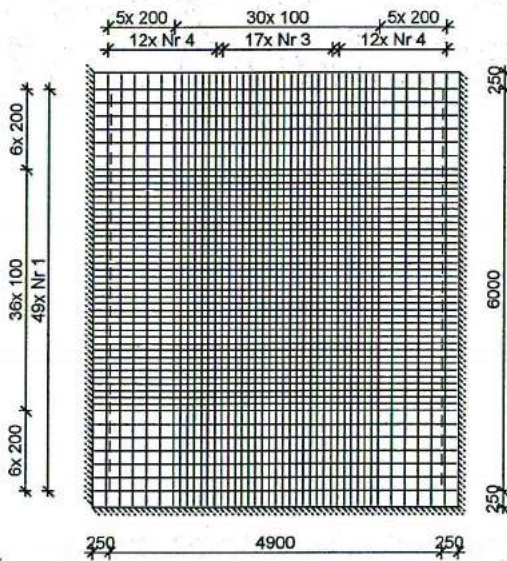
**Kierunek y:**



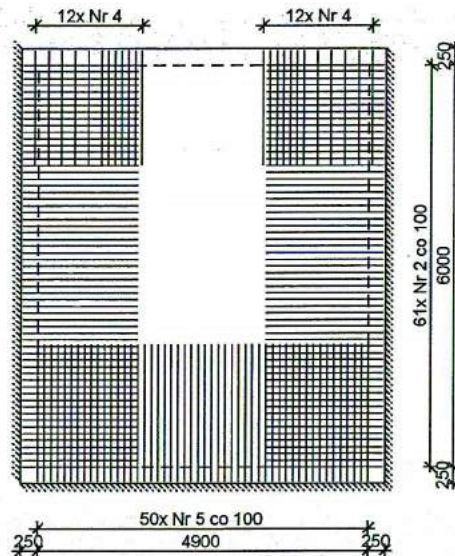
**- krawędź zamocowana**



**Schemat rozmieszczenia prętów**  
**-dołem**



**-góra**



**Wykaz zbrojenia**

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS
				$\phi 10$
1.	10	536	49	262,64
2.	10	196	122	239,12
3.	10	646	17	109,82
4.	10	831	24	199,44
5.	10	232	49	113,68
Długość wg średnic [m]				924,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,617
Masa wg średnic [kg]				570,5
Masa wg gatunku stali [kg]				571,0
Razem [kg]				<b>571</b>

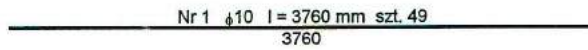
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 6.2		NR RYS	98
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI OP-KZ-7382/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PAŃSKA GP-RZ 8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



**PŁYTA P.6.3**

**Szkic zbrojenia:**

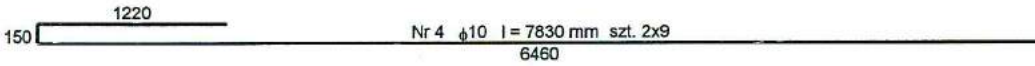
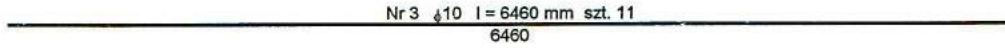
**Kierunek x:**



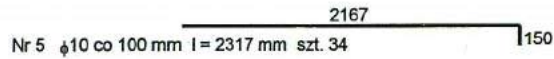
**- krawędzie zamocowane**



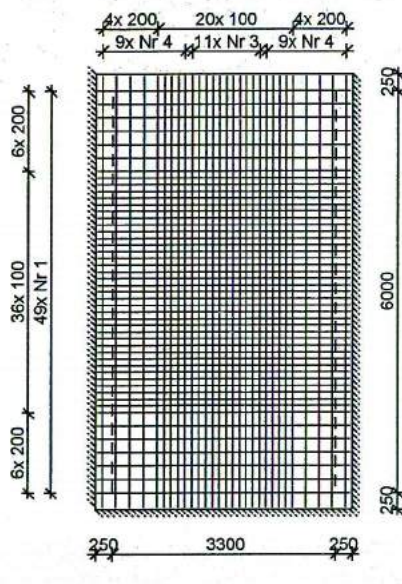
**Kierunek y:**



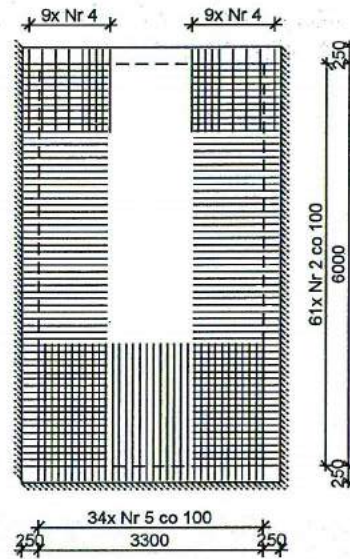
**- krawędź zamocowana**



**Schemat rozmieszczenia prętów -dołem**



**-góra**



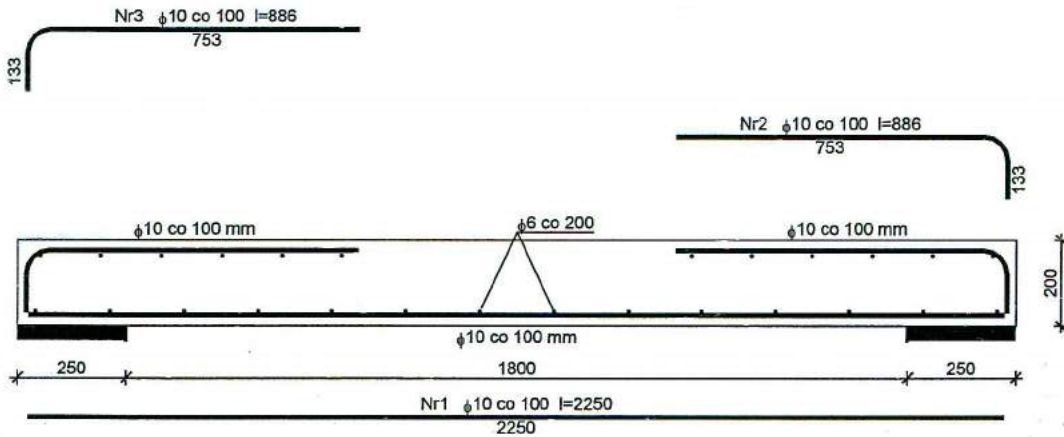
**Wykaz zbrojenia**

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS $\phi 10$
1.	10	376	49	184,24
2.	10	143	122	174,46
3.	10	646	11	71,06
4.	10	783	18	140,94
5.	10	232	34	78,88
Długość wg średnic [m]				649,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,617
Masa wg średnic [kg]				400,8
Masa wg gatunku stali [kg]				401,0
Razem [kg]				<b>401</b>

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
<b>PŁYTA P.6.3</b>		NR RYS	<b>99</b>
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

# PŁYTA P.7

## Szkic zbrojenia:



## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 6,00 m

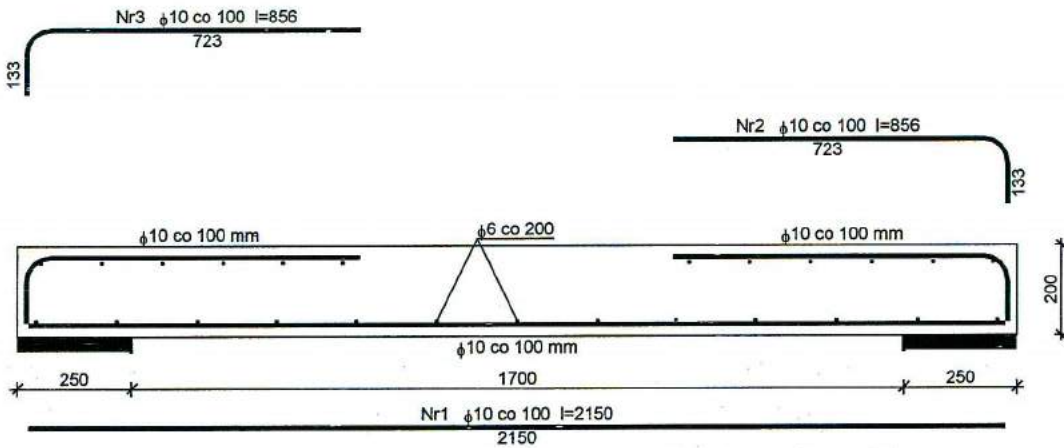
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	225	61		137,25
2	10	89	61		54,29
3	10	89	61		54,29
4	6	630	26	163,80	
Długość wg średnic [m]				163,8	245,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				36,4	151,7
Masa wg gatunku stali [kg]				37,0	152,0
Razem [kg]				<b>189</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P.7		NR RYS	100
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ/70/2/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-3385/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



## PŁYTA P.8

### Szkic zbrojenia:



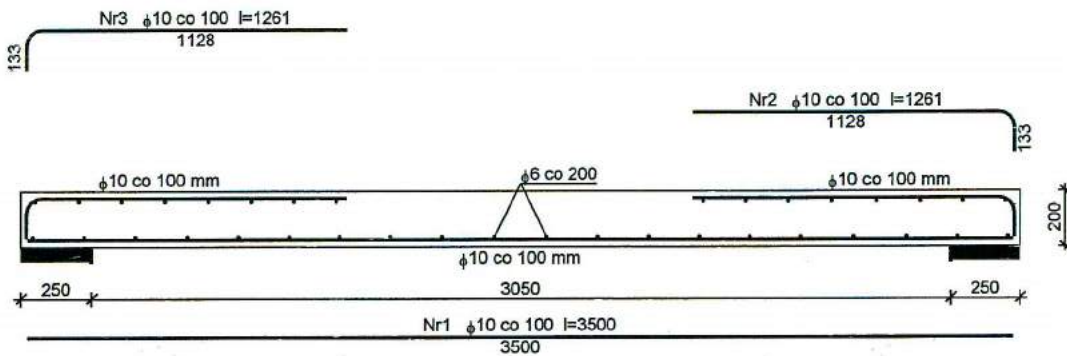
### Wykaz zbrojenia dla płyty długości $l = 6,00$ m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	215	61		131,15
2	10	86	61		52,46
3	10	86	61		52,46
4	6	630	25	157,50	
Długość wg średnic [m]				157,5	236,1
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				35,0	145,7
Masa wg gatunku stali [kg]				35,0	146,0
Razem [kg]				<b>181</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI			SKALA
PŁYTA P. 8			NR RYS
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/08 w specj. konstr.		ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	<i>Stank</i>	09.01.2013	09.01.2013

# PLYTA P.9

## Szkic zbrojenia:



## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 6,00 m

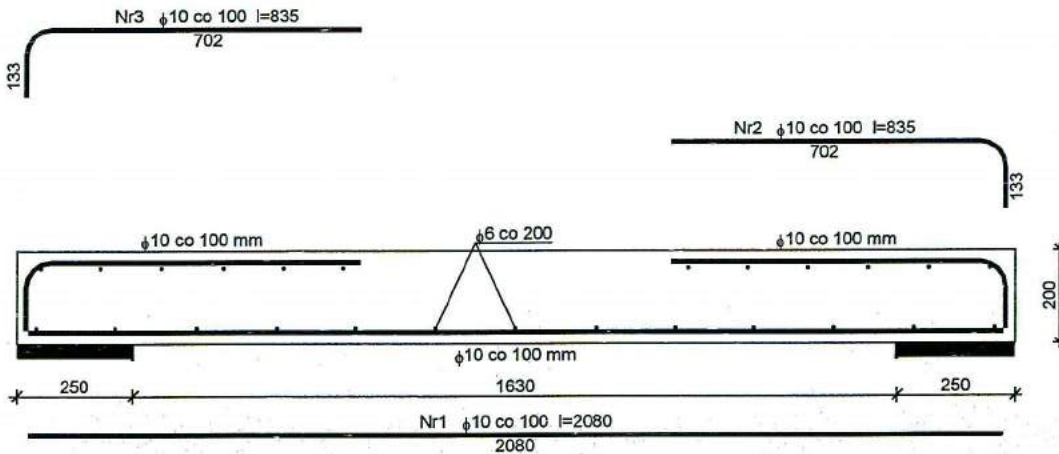
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	350	61		213,50
2	10	126	61		76,86
3	10	126	61		76,86
4	6	630	36	226,80	
Długość wg średnic [m]				226,8	367,3
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				50,3	226,6
Masa wg gatunku stali [kg]				51,0	227,0
Razem [kg]				<b>278</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P. 9		NR RYS	102
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁAŃSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. Konstr. i sanitarnej	
09 01 2013	09 01 2013	09 01 2013	09 01 2013



# PŁYTA P.10

## Szkic zbrojenia:



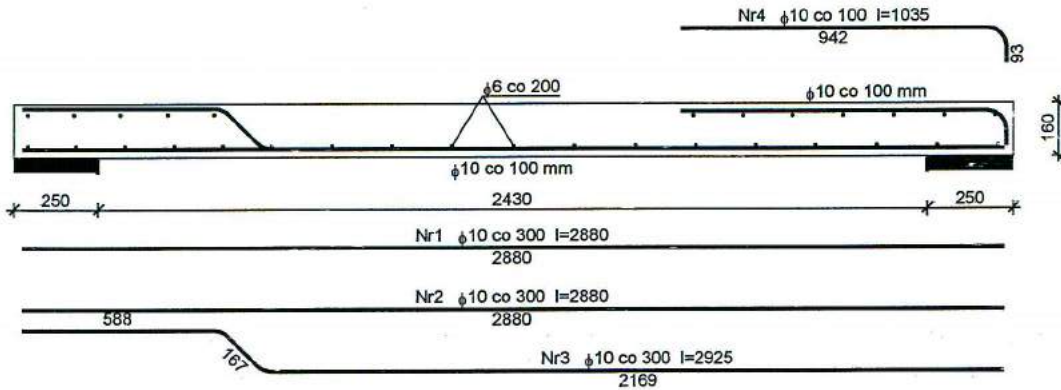
## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 8,60 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	208	87		180,96
2	10	83	87		72,21
3	10	83	87		72,21
4	6	903	25	225,75	
Długość wg średnic [m]				225,8	325,4
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				50,1	200,8
Masa wg gatunku stali [kg]				51,0	201,0
Razem [kg]				<b>252</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 10		NR RYS	103
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

**PLYTA P.11**

**Szkic zbrojenia:**



**Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 6,20 m**

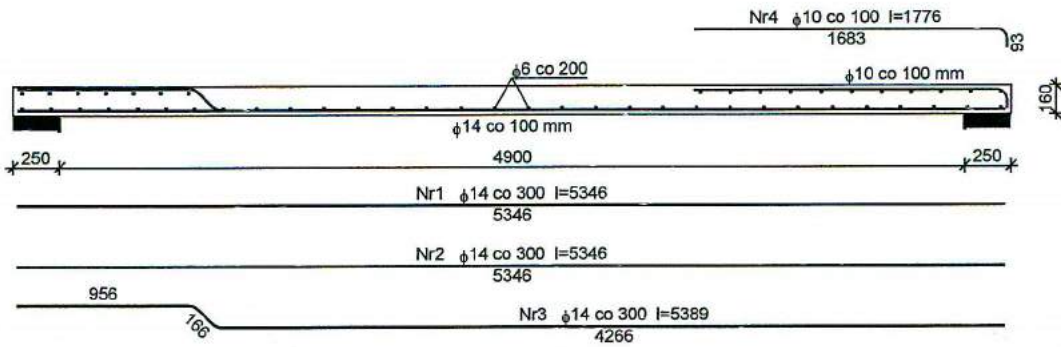
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	288	22		63,36
2	10	288	22		63,36
3	10	292	21		61,32
4	10	103	63		64,89
5	6	651	30	195,30	
Długość wg średnic [m]				195,3	253,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				43,4	156,1
Masa wg gatunku stali [kg]				44,0	157,0
Razem [kg]				<b>201</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P. 11		NR RYS	104
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/515/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8366/5/93	
w specj. konstr.	w spec. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



**PLYTA P.12**

**Szkic zbrojenia:**



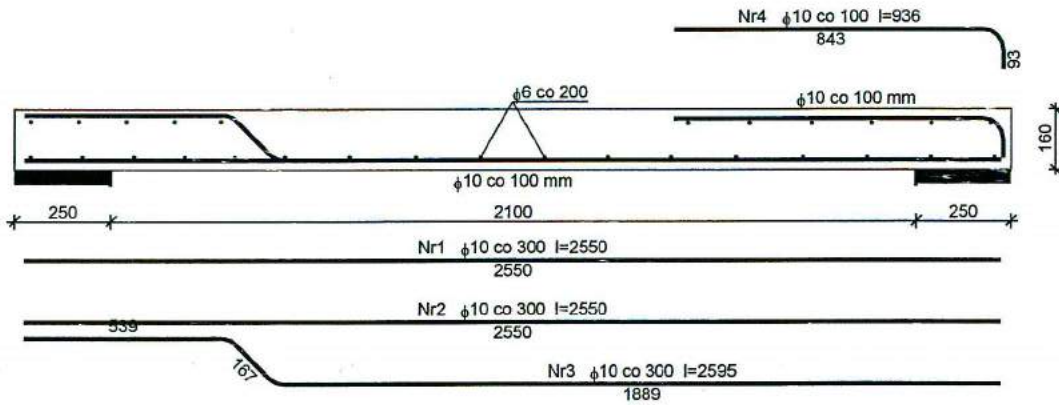
**Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 2,45 m**

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	34GS		
				St0S-b φ6	φ10	φ14
1	14	535	9			48,15
2	14	535	9			48,15
3	14	539	9			48,51
4	10	178	25		44,50	
5	6	257	49	125,93		
Długość wg średnic [m]				126,0	44,5	144,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	1,208
Masa wg średnic [kg]				28,0	27,5	175,0
Masa wg gatunku stali [kg]				28,0	203,0	
Razem [kg]				<b>231</b>		

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6</b>			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 12		NR RYS	105
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98  w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94  w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/93  w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

**PŁYTA P.13**

**Szkic zbrojenia:**



**Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 1,60 m**

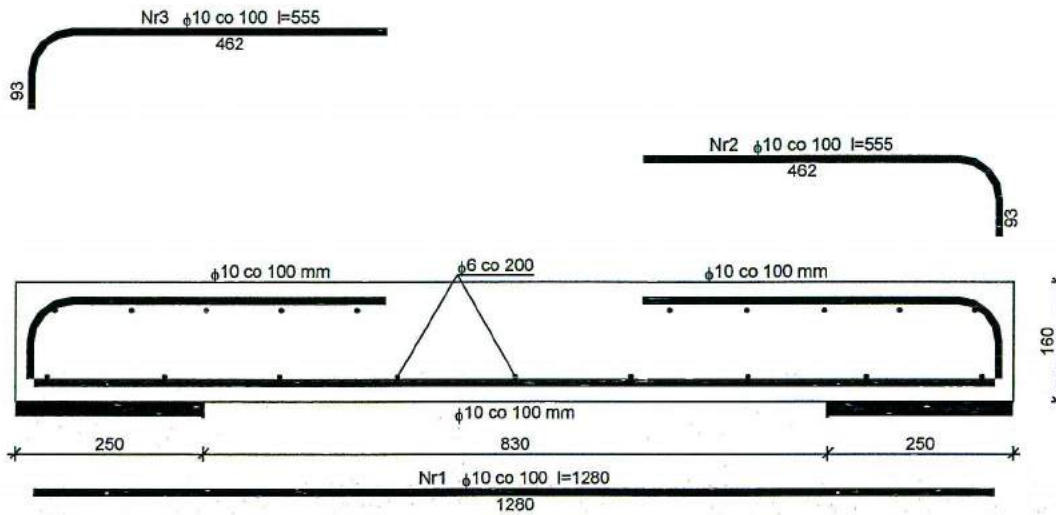
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	255	6		15,30
2	10	255	6		15,30
3	10	259	6		15,54
4	10	94	17		15,98
5	6	168	28	47,04	
Długość wg średnic [m]				47,1	62,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				10,5	38,4
Masa wg gatunku stali [kg]				11,0	39,0
Razem [kg]				<b>50</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 13		NR RYS	106
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIKARSKA GP-RZ-3386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



# PLYTA P.14

## Szkic zbrojenia:



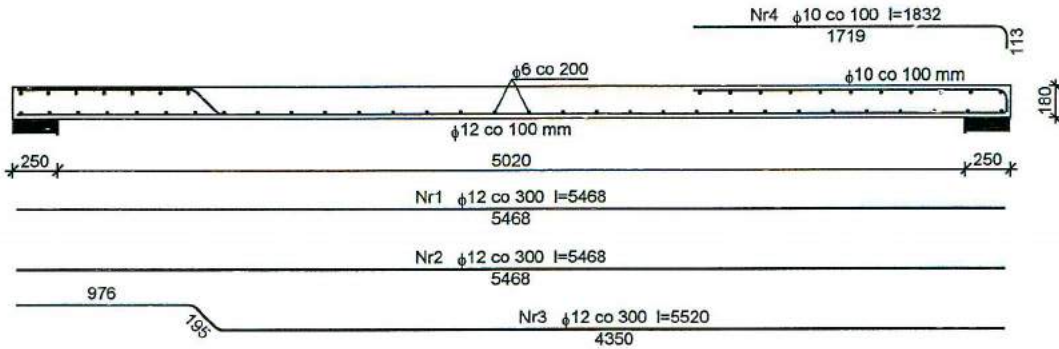
## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 1,60 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	128	17		21,76
2	10	55	17		9,35
3	10	55	17		9,35
4	6	168	19	31,92	
Długość wg średnic [m]				32,0	40,5
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				7,1	25,0
Masa wg gatunku stali [kg]				8,0	25,0
Razem [kg]				<b>33</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 14		NR RYS	107
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7542/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

**PLYTA P.15**

**Szkic zbrojenia:**



**Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 11,00 m**

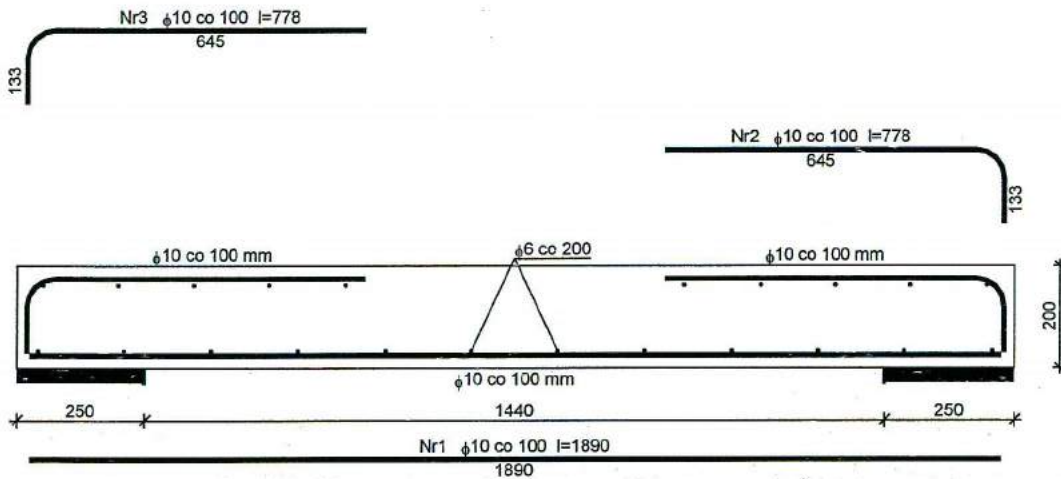
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b		
				φ6	φ10	φ12
1	12	547	38			207,86
2	12	547	38			207,86
3	12	552	37			204,24
4	10	183	111		203,13	
5	6	1155	49	565,95		
Długość wg średnic [m]				566,0	203,2	620,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	0,888
Masa wg średnic [kg]				125,7	125,4	550,6
Masa wg gatunku stali [kg]				126,0		676,0
Razem [kg]				<b>802</b>		

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 15		NR RYS	108
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8366/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



# PŁYTA P.16

## Szkic zbrojenia:



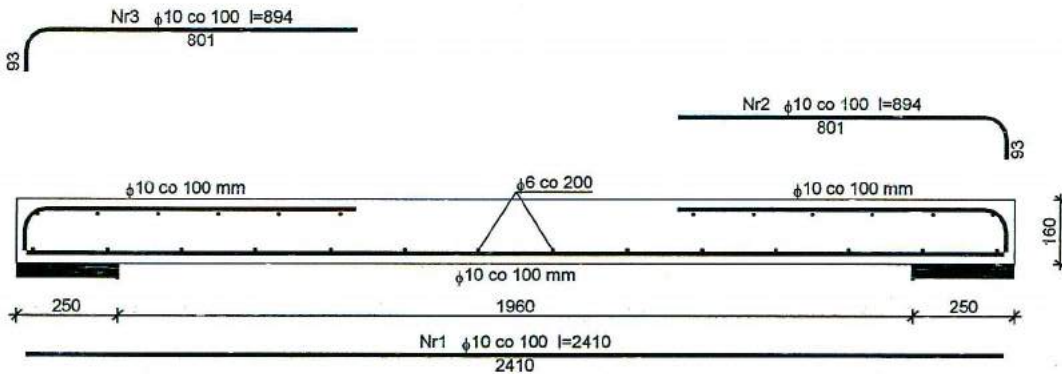
## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 1,00 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	189	11		20,79
2	10	78	11		8,58
3	10	78	11		8,58
4	6	105	22	23,10	
Długość wg średnic [m]				23,1	38,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				5,1	23,4
Masa wg gatunku stali [kg]				6,0	24,0
Razem [kg]				<b>30</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 16		NR RYS	109
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-73/2/15/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8366/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013

**PŁYTA PS.1 ( 2SZT.)  
BETON C16/20, h=16cm**

**Szkic zbrojenia:**



**Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 2,20 m**

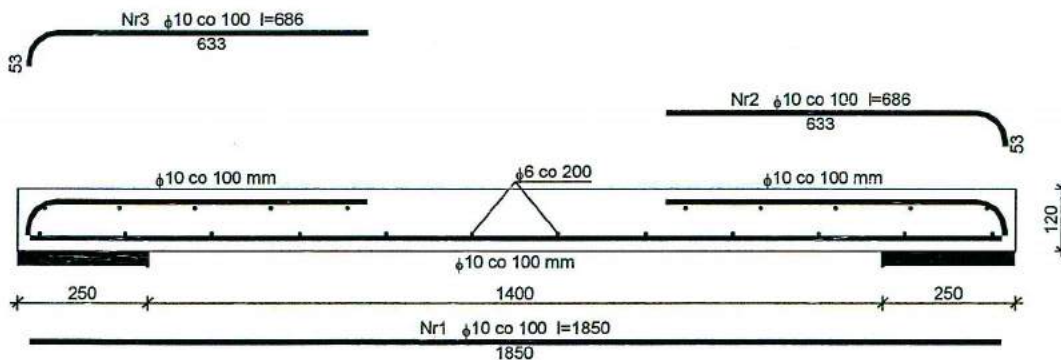
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	241	23		55,43
2	10	89	23		20,47
3	10	89	23		20,47
4	6	231	26	60,06	
Długość wg średnic [m]				60,1	96,4
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				13,3	59,5
Masa wg gatunku stali [kg]				14,0	60,0
Razem [kg]				<b>74</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P.5.1		NR RYS	110
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/15/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj.arch. konstr. sanitarnej	
09.01.2013		09.01.2013	09.01.2013



## PŁYTA PS.2

### Szkic zbrojenia:



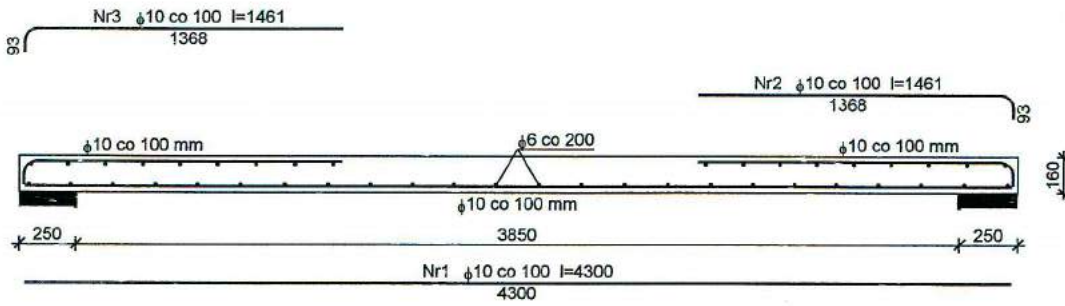
### Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 6,55 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	185	67		123,95
2	10	69	67		46,23
3	10	69	67		46,23
4	6	688	22	151,36	
Długość wg średnic [m]				151,4	216,5
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				33,6	133,6
Masa wg gatunku stali [kg]				34,0	134,0
Razem [kg]				<b>168</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUPEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTACZOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 6.2		NR RYS	MA
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. / konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

# PLYTA PS.3

## Szkic zbrojenia:



## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 3,00 m

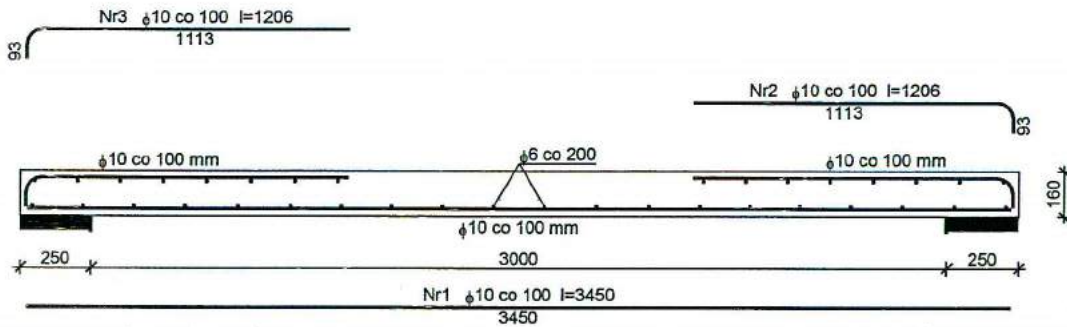
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	417	1		80,7
		407	1		
		397	1		
		387	1		
		367	1		
		357	1		
		347	1		
		337	1		
		327	1		
		317	1		
		307	1		
		297	1		
		287	1		
		277	1		
		267	1		
		257	1		
		247	1		
		237	1		
		227	1		
		217	1		
		207	1		
		197	1		
		187	1		
		177	1		
		167	1		
		157	1		
		147	1		
		137	1		
		127	1		
		117	1		
		107	1		
2	10	133	15		19,95
3	10	146	15		21,9
4	6	315	40	126,00	
Długość wg średnic [m]				126,0	122,55
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				28,0	75,61
Masa wg gatunku stali [kg]				28,0	76
Razem [kg]				<b>104</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P.S.3		NR RYS	112
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7/340/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-6380/5/93 w specj. arch. konstr. i canitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013



# PLYTA PS.4

## Szkic zbrojenia:



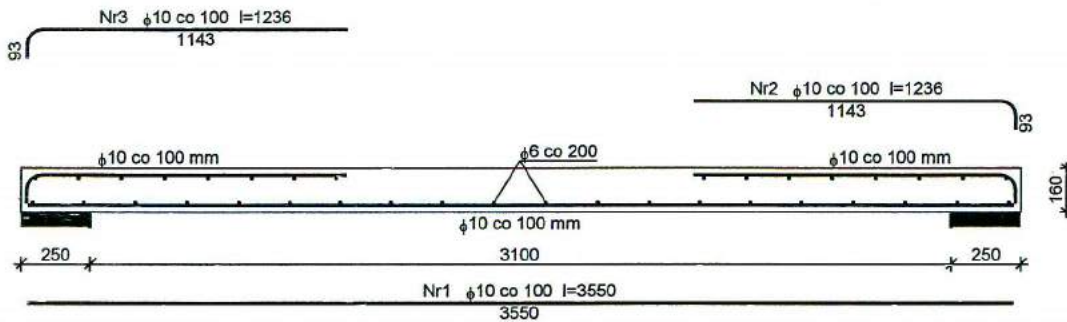
## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 1,50 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	345	16		55,20
2	10	121	16		19,36
3	10	121	16		19,36
4	6	158	36	56,88	
Długość wg średnic [m]				56,9	94,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				12,6	58,0
Masa wg gatunku stali [kg]				13,0	58,0
Razem [kg]				71	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P. 5.4		NR RYS	113
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP/RZ-6388/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	

# PŁYTA PS.5

## Szkic zbrojenia:



## Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 1,75 m

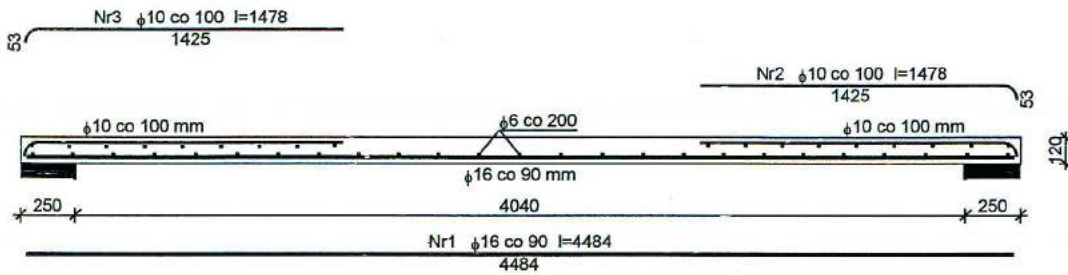
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	355	19		67,45
2	10	124	19		23,56
3	10	124	19		23,56
4	6	184	36	66,24	
Długość wg średnic [m]				66,3	114,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				14,7	70,7
Masa wg gatunku stali [kg]				15,0	71,0
Razem [kg]				<b>86</b>	

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PŁYTA P. 6.5		NR RYS	114
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98  w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7842/315/94  w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-3389/5/93  w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	<i>[Signature]</i>	09.01.2013	09.01.2013



## PLYTA PS.6

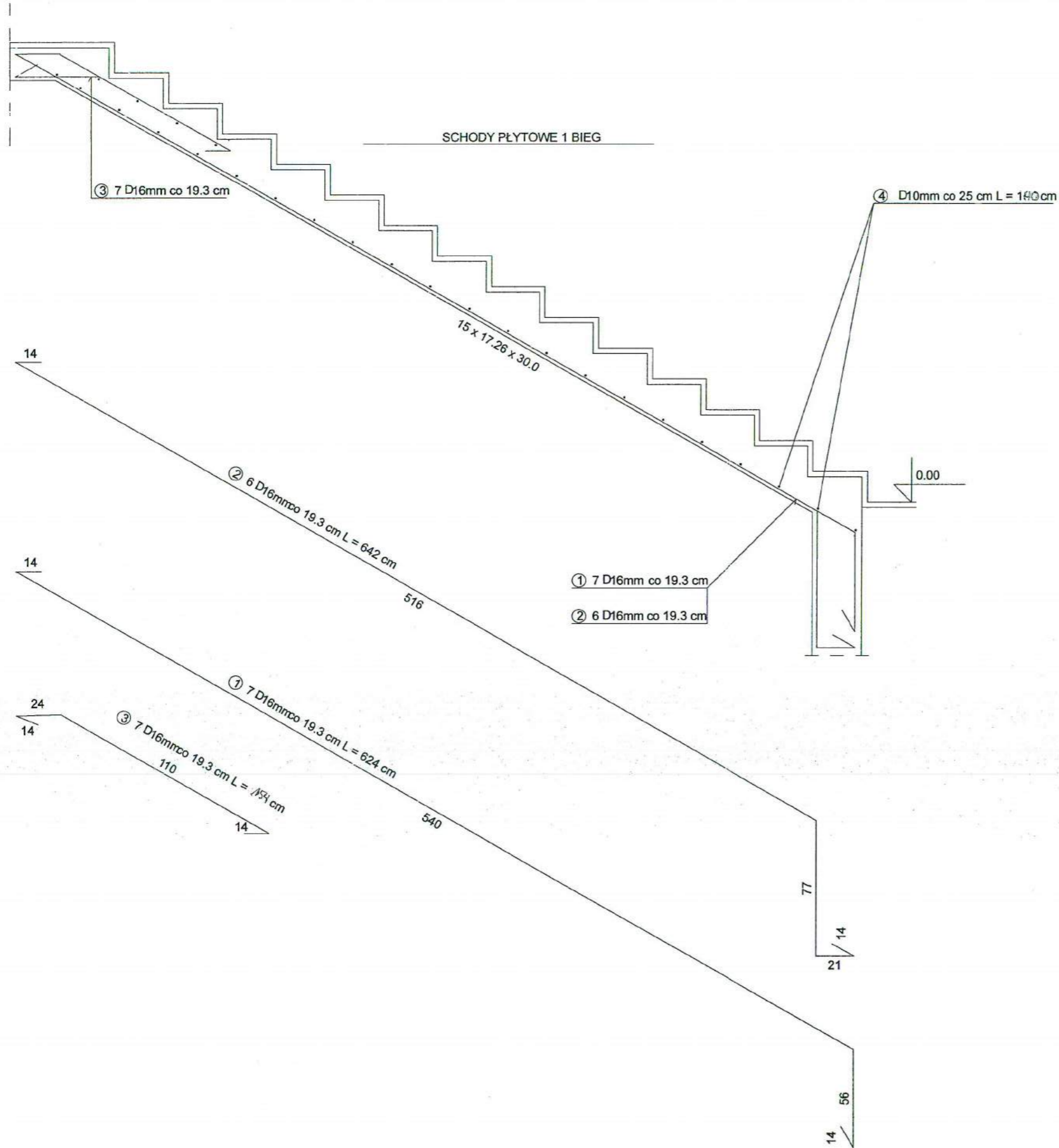
### Szkic zbrojenia:



### Wykaz zbrojenia dla płyty długości l = 1,50 m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS	
				φ6	φ10	φ16
1	16	448	18			80,64
2	10	148	16		23,68	
3	10	148	16		23,68	
4	6	158	43	67,94		
Długość wg średnic [m]				68,0	47,4	80,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617	1,578
Masa wg średnic [kg]				15,1	29,2	127,3
Masa wg gatunku stali [kg]				16,0	157,0	
Razem [kg]				173		

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	-
PLYTA P. 5.6		NR RYS	115
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-8336/5/93	
-w specj. konstr.	-w specj. konstr.	-w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm] D	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]						
				St3SX			St0S			
				D 16			D 6	D 10	D 12	
1	16	624	7	43.68						
2	16	642	6	38.52						
3	16	159	7	11.13						
4	10	140	25					38.50		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				93.33				38.50		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				1.578				0.617		
MASA OGÓŁEM [kg]				147.27				23.75		
MASA RAZEM [kg]				147.27			23.75			

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA St3SX, St0S

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
SCHODY PŁYTOWE - I BIEG		NR RYS	116
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. archt. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



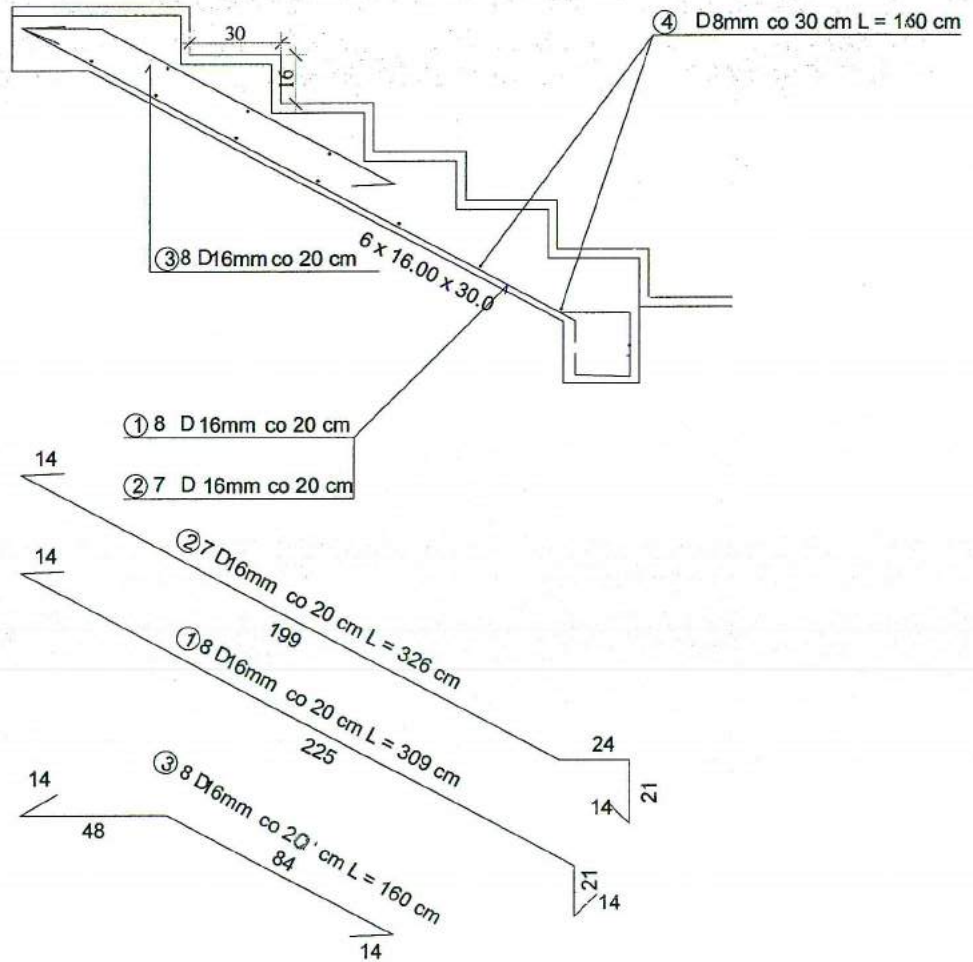


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA St3SX, St0S

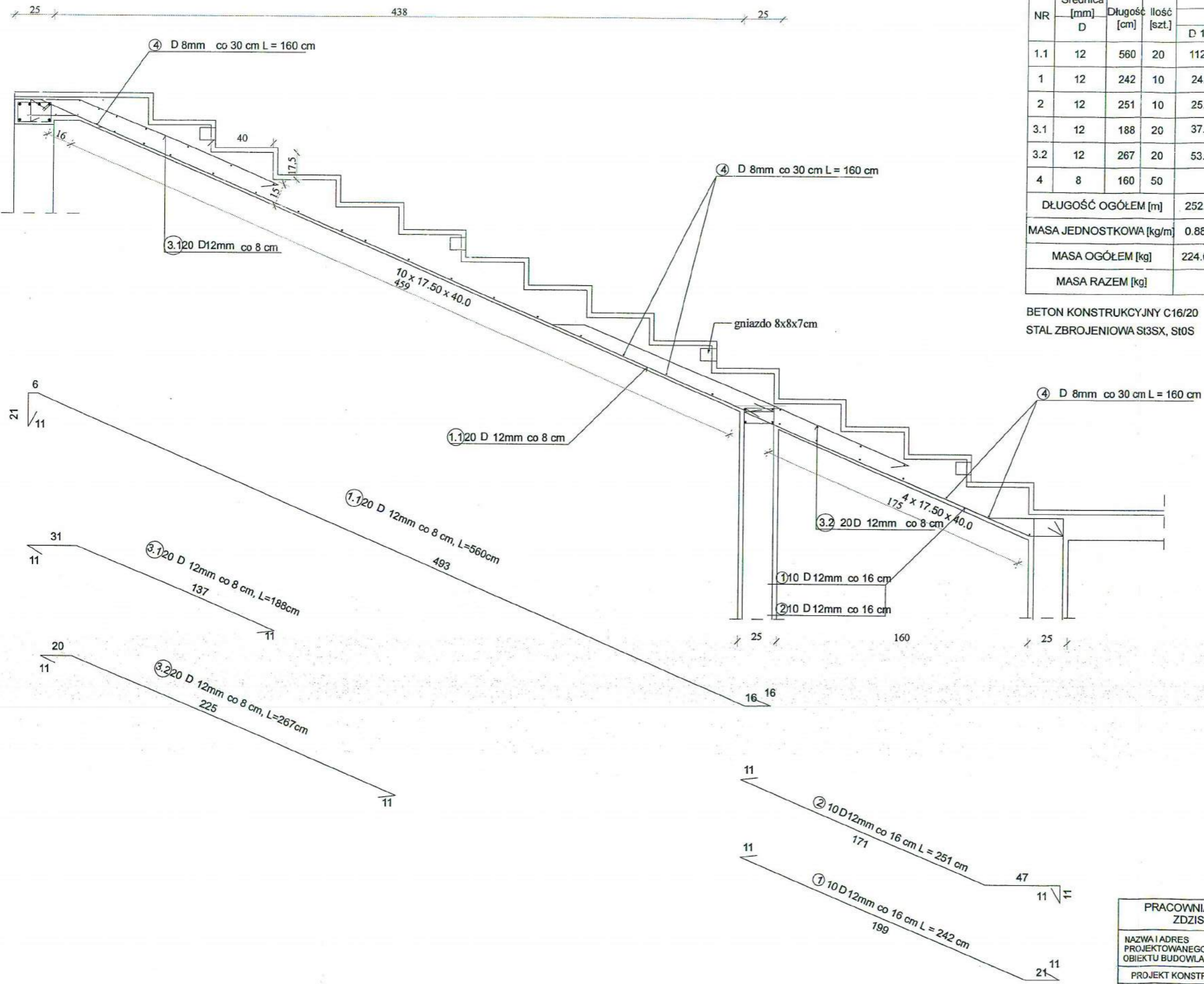
NR	Średnica [mm] D	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]								
				St3SX				St0S				
				D 16				D 6	D 8	D 12		
1	16	309	8	24.72								
2	16	326	7	22.82								
3	16	160	8	12.8								
4	8	160	10						16.00			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				60.34					16.00			
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				1.578					0.395			
MASA OGÓŁEM [kg]				95.22					6.68			
MASA RAZEM [kg]					95.25				6.68			

SCHODY PŁYTOWE 1 szt.



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIURCWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:25
SCHODY PŁYTOWE NR.2		NR RYS	118
PROJ. KONSTR. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98  w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP.KZ.7332/315/94  w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP.RZ.9686/5/93  w specj. arch. i sanitarne	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	





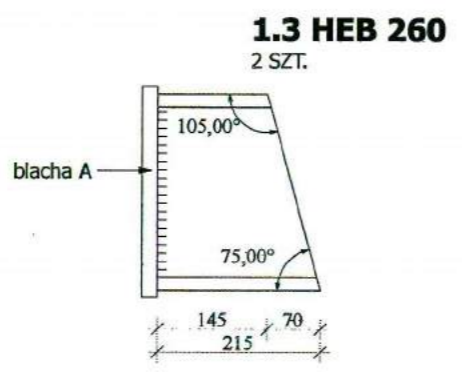
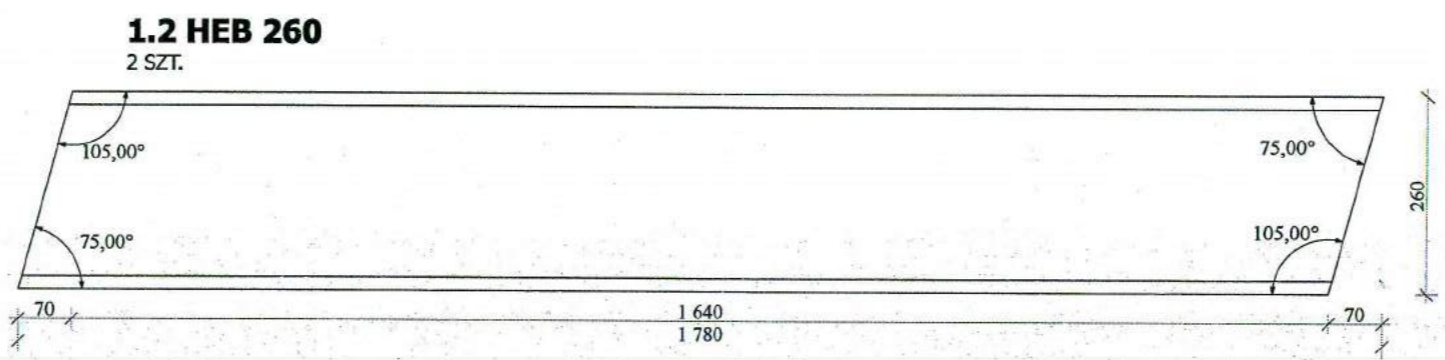
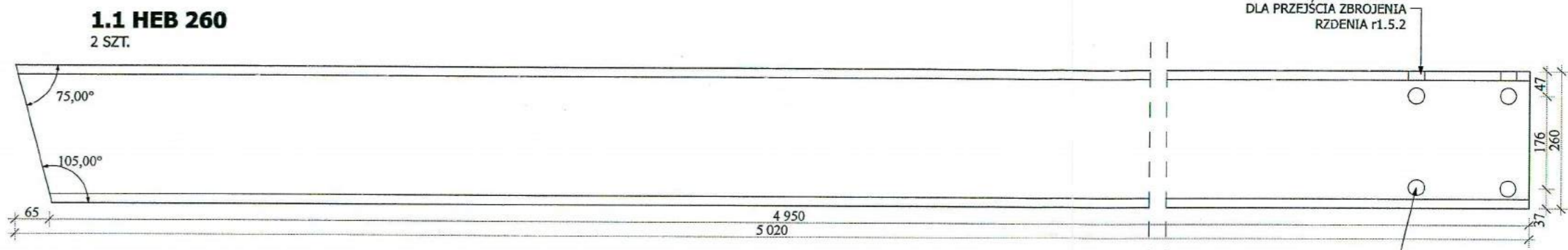
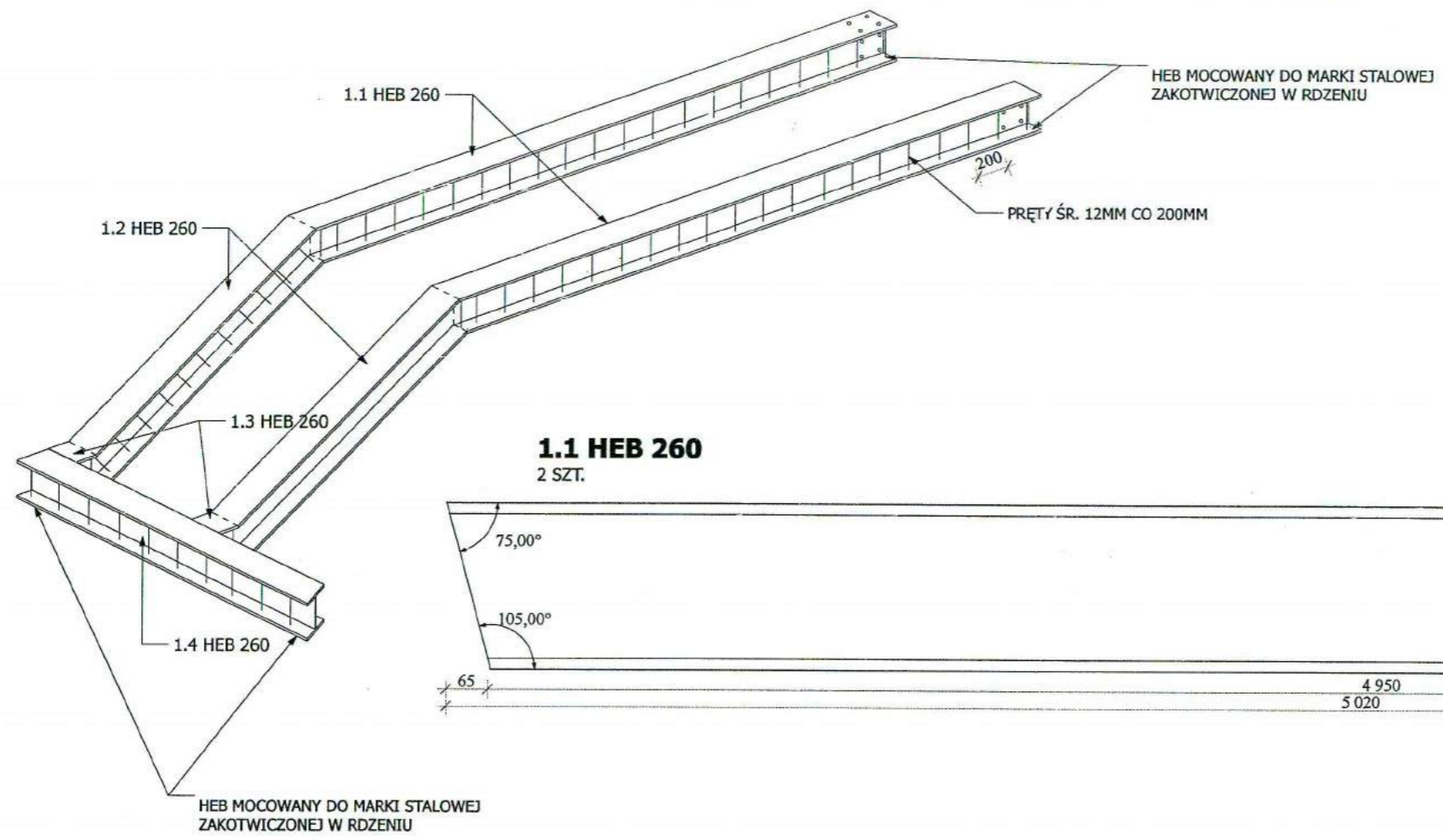
NR	Średnica [mm] D	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]					
				SI3SX			SI0S		
				D 12			D 6	D 8	D 12
1.1	12	560	20	112.0					
1	12	242	10	24.2					
2	12	251	10	25.1					
3.1	12	188	20	37.6					
3.2	12	267	20	53.4					
4	8	160	50					80.0	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				252.3				80.0	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.888				0.395	
MASA OGÓŁEM [kg]				224.04				31.6	
MASA RAZEM [kg]					224.04			31.6	

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20  
STAL ZBROJENIOWA SI3SX, SI0S

UWAGI:  
1. W CZASIE BETONOWANIA POZOSTAWIĆ GNIAZDA 8X8CM, GŁĘBOKOŚĆ 7CM, UMIESZCZONE CENTRALNIE W PRZEDNÓŻKU

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:25
SCHODY W HOLU	NR RYS	119
PROJ. KONSTR. MGR INŻ. K. DERUBA KHI-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONSTR. MGR INŻ. Z. PIĘKARSKI GP-KZ-7342/15/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj. arch. konstr./sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



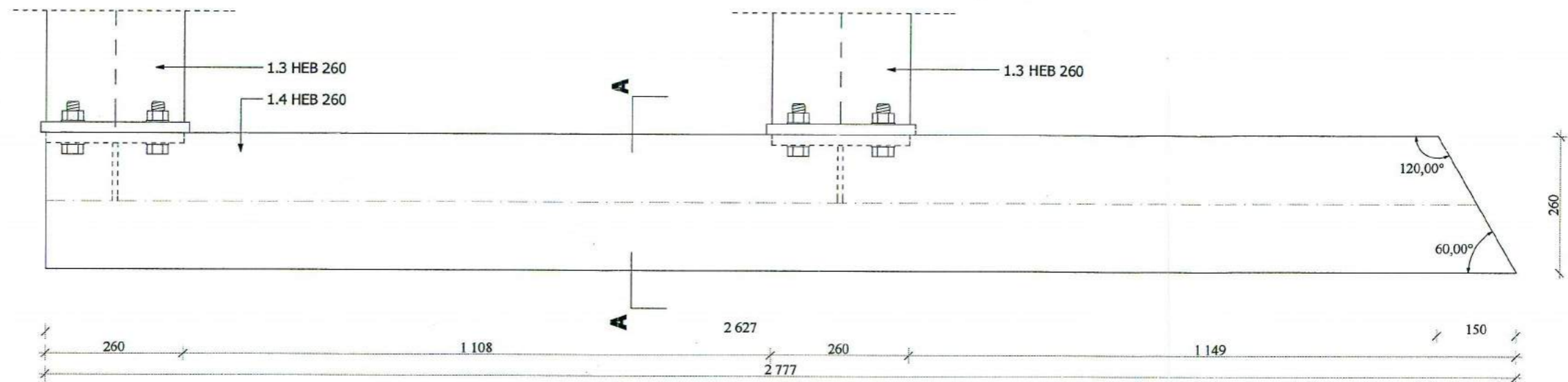


WYMIARY W [MM]  
SPOINY GR. 0,7 GR. ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW  
ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZONE KOROZYJNIE

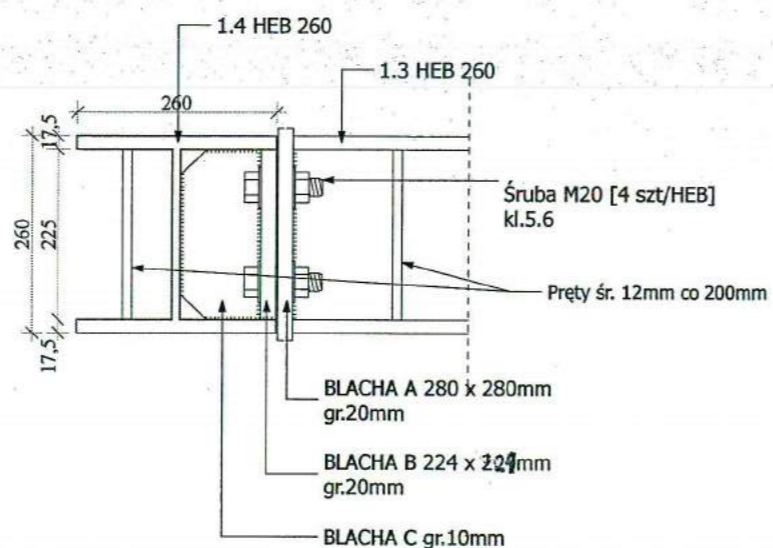
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI	SKALA	1:10
RAMA STALOWA HEB 1.1, HEB1.2, HEB 1.3	NR RYS	120
PROJ. KONSTR.-BUD. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98- w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/215/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-6386/5/98 w specj. arch. konstr. i sanitarnej
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



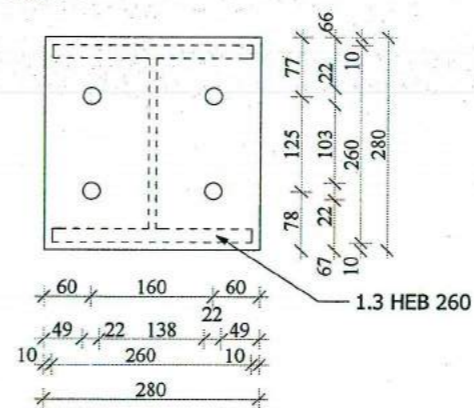
**1.4 HEB 260**  
1 SZT.



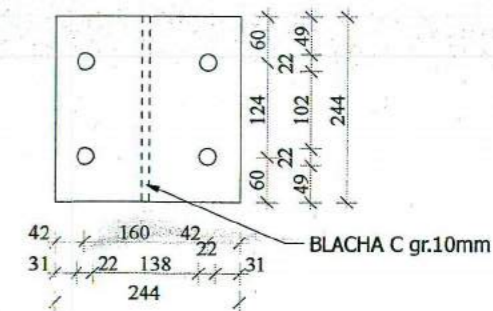
**PRZEKRÓJ A-A**



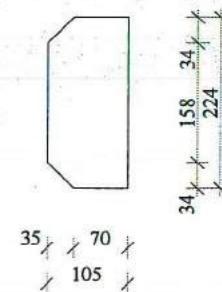
**BLACHA A**  
gr 20mm



**BLACHA B**  
gr 20mm



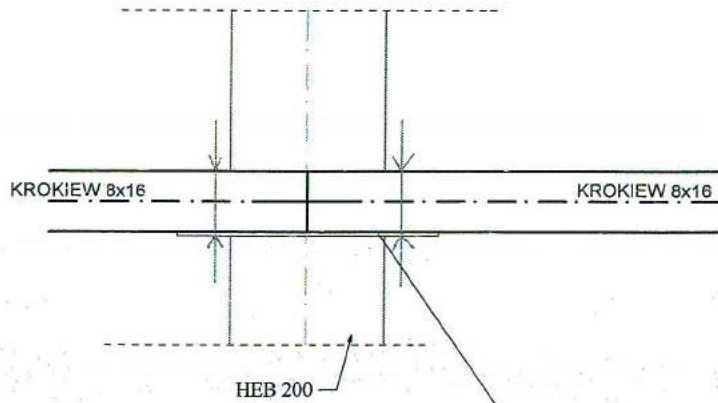
**BLACHA C**  
gr 10mm



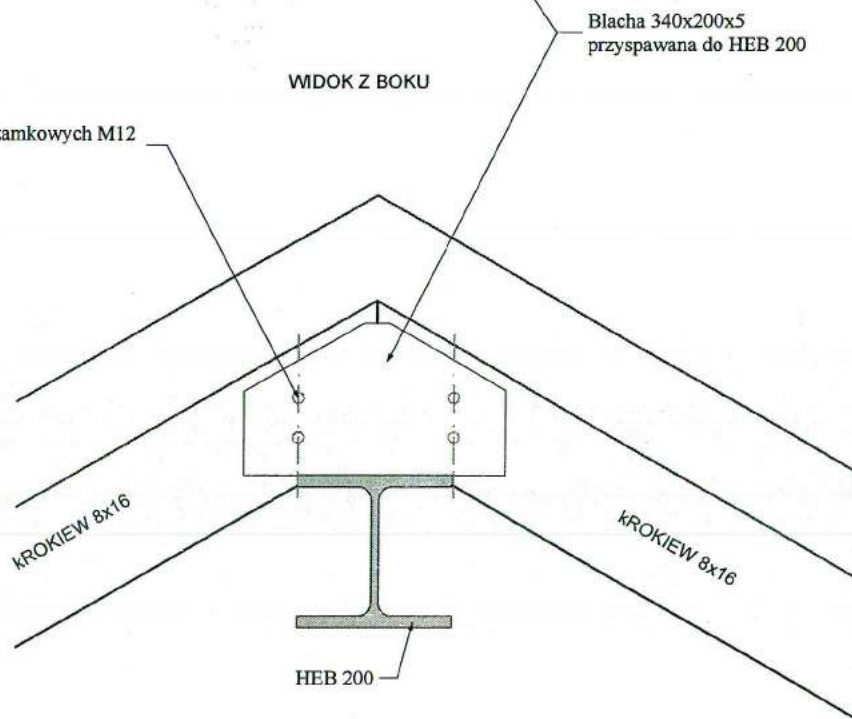
WYMIARY W [MM]  
SPOINY GR. 0.7 GR. ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW  
ELEMENTY STAŁOWE ZABEZPIECZONE KOROZYJNIE

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:10
RAMA STAŁOWA--HEB 1.4		NR RYS	121
PROJ. KONSTR.-BUD. MGR INŻ. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. M. PIĘKARSKI GP-KZ-7442/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8395/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013

WIDOK Z GÓRY



WIDOK Z BOKU



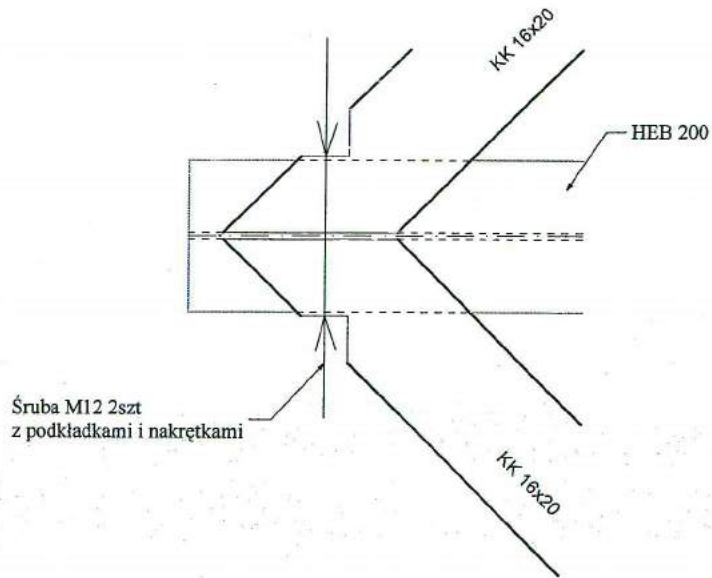
Połączeni za pomocą śrub zamkowych M12 z podkładką i nakrętką

Blacha 340x200x5 przyspawana do HEB 200

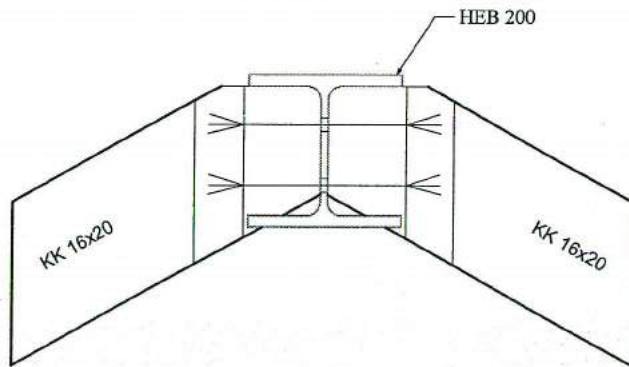
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA ,PRZEBUDOWA ,NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI:		SKALA	1:10
POŁĄCZENIE BELEK NR1		NR RYS	122
PROJ. KONSTR.-BUD. INZ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PILARSKA GP-RZ-6386/5/93	
w specj. konstr.	w specj. konstr.	w specj arch. konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



Widok z góry

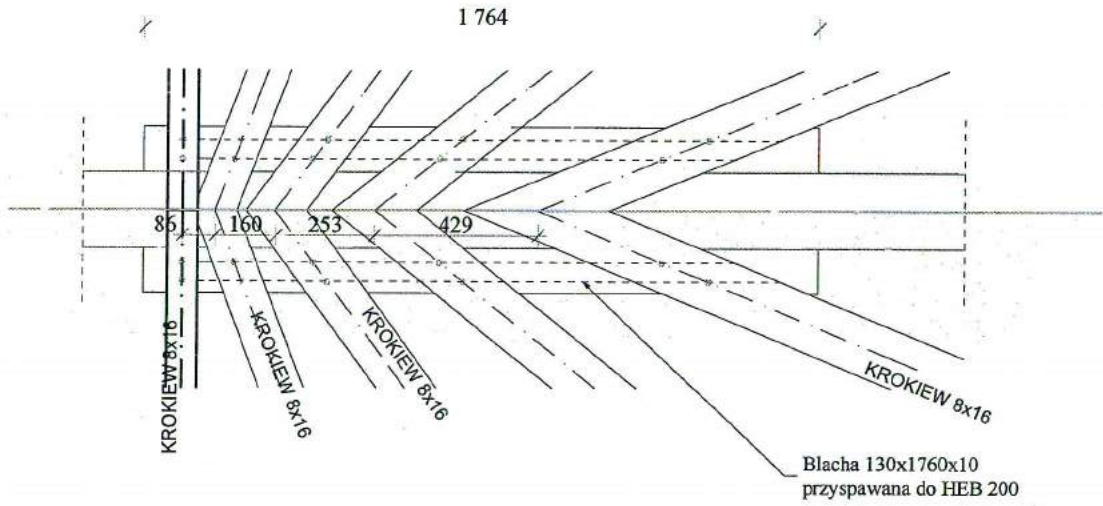


Widok z czopa



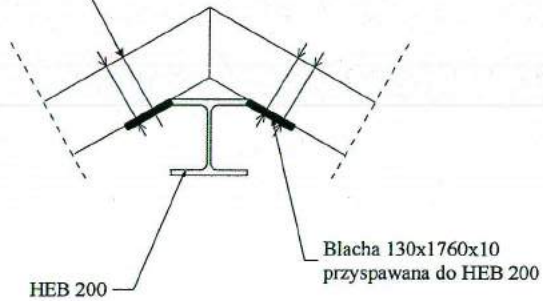
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:10
POŁĄCZENIE BELEK NR2		NR RYS	120
PROJ. KONSTR.-BUD. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7-342/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. sanitarnej	
09.01.2013 	09.01.2013	09.01.2013 	

WIDOK Z GÓRY



Połączeni za pomocą śrub zamkowych M12 z podkładką i nakrętką

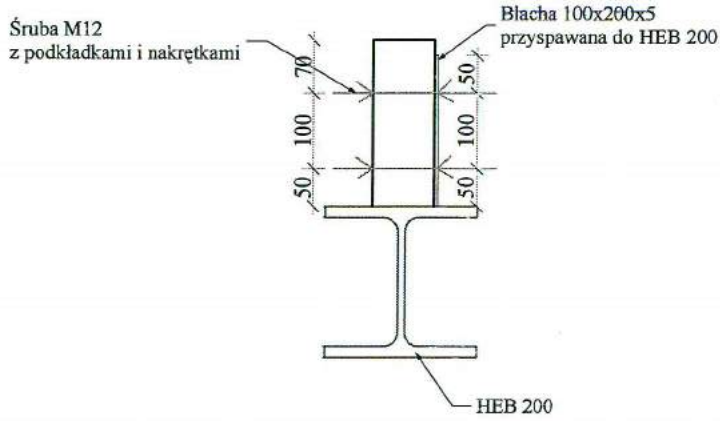
WIDOK Z GÓRY



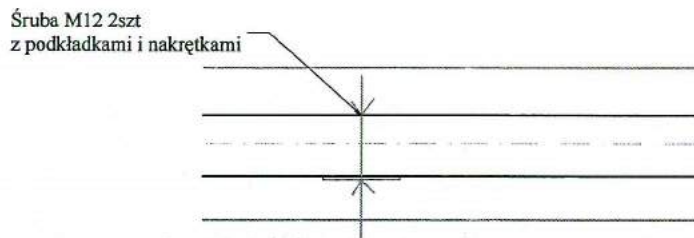
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIURCWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:20
POŁĄCZENIE BELEK NR3		NR RYS	124
PROJ. KONSTR.-BUD. INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST. MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7042/315/94 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. Konstr. i sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	



Widok z góry



Widok z czola



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO DZ 428/1, 429 W m. CHARZYKOWY	
PROJEKT KONSTRUKCJI		SKALA	1:10
POŁĄCZENIE BELEK NR4		NR RYS	125
PROJ. KONSTR.-BUD.  INŻ. BUD. K. DERUBA KI-II-7432-24/98  w specj. konstr.	ASYSTENT PROJ. KONST.  MGR INŻ. Z. PIEKARSKI GP-KZ-7342/315/94  w spec. konstr.	SPRAWDZAJĄCY  MGR INŻ. M. PIŁARSKA GP-RZ-8386/5/93  w specj. arch. konstr. sanitarnej	
09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013	09.01.2013



PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL

## PROJEKT BUDOWLANY

**NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

**ROZBUDOWA , PRZEBUDOWA , NADBUDOWA BUDYNKU  
BIUROWO-MAGAZYNOWO-WARSZTATOWEGO  
NA DZ 428/1 ,429 W m. CHARZYKOWY gm. CHOJNICE**

**INWESTOR I  
ADRES INWESTORA:**

**GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O  
UL. DRZYMAŁY 14, 89-620 CHOJNICE**

**NAZWA OPRACOWANIA:**

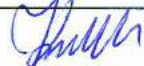
**TECHNOLOGIA**

**NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:**

**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL  
UL. SUKIENNIKÓW 6, 89-600 CHOJNICE  
TEL. (52)3975483**

**PROJEKT OPRACOWALI:**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTANT ARCHITEKTURY</b>	mgr inż.arch Z. Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
------------------------------------	-----------------------	---	---

*Chojnice, dnia 09.01.2013r.*



## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **A.CZEŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości teczki
3. Część opisowa
4. Zestawienie wyposażenia

### **B.CZEŚĆ RYSUNKOWA**

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. Technologia rzut parteru | w skali 1 : 100 |
| 2. Technologia rzut piętra  | w skali 1 : 100 |

## OPIS TECHNICZNY

do projektu technologicznego „Rozbudowa, przebudowa, nadbudowa budynku biurowo- magazynowo-warsztatowego na dz 428/1 ,429 w m. Charzykowy gm. Chojnice

### 1. Rozwiązanie architektoniczno - budowlane

1.1 **Forma architektoniczna:** istniejący budynek wolnostojący piętrowy , z dachem płaskim dwuspadowym :

- projektowana przebudowa i nadbudowa o dach
- rozbudowę o przedsionek wejścia z klatką schodową oraz rozbudowę o część biurową z magazynami i warsztatami. Projektuje się dachy wielospadowe.

1.2 **Funkcja obiektu:** projektowana przebudowa, rozbudowa i nadbudowa zachowuje podstawową funkcję obiektu biurowo-magazynowo-warsztatowego. Funkcja warsztatowa służyć będzie jedynie do celów konserwacyjnych i naprawczych własnych pojazdów technicznych. Polepsza się funkcjonalność działalności GZGK.

1.3 Planowana wielkość zatrudnienia wynosi 33 osoby w tym :

- 15 pracowników biurowych w tym 4 kobiety i 11 mężczyzn
- 18 pracowników terenowych wyłącznie mężczyźni

Praca odbywała się będzie w systemie dziennym, jednozmianowym w godz. 7<sup>00</sup> do 15<sup>00</sup>

### 2. Rozwiązania funkcjonalne zewnętrzne

- Obiekt posiada wejścia:
- 1 wejście główne dla interesantów
- 3 wejścia boczne dla pracowników
- 3 bramy podnoszone do magazynów
- 2 bramy podnoszone do warsztatów

### 3. Program funkcjonalny budynku:

- Budynek ma dwie kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia. Na parterze znajdować się będą biura obsługi klientów i biura działu technicznego, warsztaty, magazyny, garaże na sprzęt, pom.wc i pom.techniczne. Na piętrze będą gabinety Prezesa i V-ce Prezesa, biura, pom. wc, archiwum, sala konferencyjna oraz zaplecze socjalne dla pracowników technicznych.
- Wysokość pomieszczeń w części warsztatowo-magazynowej wynosi 420cm wysokość pomieszczeń biurowych oraz socjalnych wynosi od 324 do 260cm
- W kuchni podręcznej 2.18 i jadalni 2.01 będą przygotowywane indywidualnie napoje ( kawa, herbata ) i spożywane posiłki przygotowywane w domu.
- W zapleczu sekretariatu i sali konferencyjnej będą przygotowywane napoje oraz podawane przez 1 osobę. Brudne naczynia będą myte w zmywarce z funkcją wyparzania znajdującą się w jadalni.
- Szatnia brudna będzie służyła wyłącznie dla pracowników technicznych i terenowych. Znajdująca się przy szatni suszarnia z pralnią będzie służyła do prania (poprzez zamoczenie, splukiwanie, dezynfekcję ) suszenia oraz wykonaniu drobnych napraw odzieży wierzchniej
- zestawienie pomieszczeń oraz ich wyposażenia zgodnie z rysunkami rzutów .

### 4. Wykończenie wewnętrzne pomieszczeń

#### 4.1 Tynki wewnętrzne

- Tynki cem-wap kat.III. Tynki szpachlowane z zastosowaniem mas mineralnych ( w pomieszczeniach mokrych i technicznych) oraz mas gipsowych.



- W pomieszczeniach komunikacyjnych na ścianach należy wykonać lamperie łatwozmywalną z tynku żywicznego z barwionym kruszywem kwarcowym do wysokości drzwi. Korytarze wyposażone w listwy odbojowe szer.20cm montowane na wysokości 0,7-0,9m oraz wykonane z drewna liściastego w kolorze wewnętrznej stolarki drzwiowej.
- W pomieszczeniach szatniowych, pom.stołówki, pom. technicznym, pom.archiwum, pom. magazynu, pom. warsztatowe, należy wykonać lamperię do wysokości drzwi poprzez malowanie farbami akrylowymi łatwozmywalnymi.
- Ściany w pom. kuchni, pom.gospodarczych, umywalni, oraz pomieszczeń sanitarnych wykończone płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej do wysokości ok.210cm. Z płytek należy również wykonać pasy ochronne przy wyposażeniu w pom. stołówki, warsztatowych. Krawędzie pasów powinny wystawać 1mm poza obręb wyposażenia.
- Sufit w części projektowanej rozbudowy o przedsionek wejścia z klatką schodową obłożony płytą GKF gr.1,25cm ( w systemie EI30 ) na ruszcie stalowym ocynkowanym na podwieszeniu sztywnym.
- Pozostałe powierzchnie ścian i sufitów malowane farbami akrylowymi. Pomieszczenie wc dla osób niepełnosprawnych wyposażyć w uchwyty przy umywalce i misce ustępowej oraz lustro.

#### **4.2 Posadzki**

- płytki gres na zaprawie klejowej w pomieszczeniach : korytarze, kl.schodowej, wc, magazynie (pom.1.02), pom. technicznym, kuchni, biurze (pom.1.22), umywalni, szatni, suszarni, stołówki, pom. gospodarczych, zaplecza sekretariatu i sali konferencyjnej,
- wykładzina PCV antystatyczna w pomieszczeniu serwerowni.
- panele podłogowe klasy AC5 w większości pomieszczeń biurowych, archiwum, sali konferencyjnej, sekretariat,
- Posadzka betonowa utwardzona powierzchniowo środkiem utrwalająco-pielęgnującym w pomieszczeniach warsztatu, warsztatu z kanałem, magazynu kosiarek i sprzętu.
- wykładzina dywanowa w płytkach w gabinecie Prezesa i V-ce Prezesa.

##### **4.2.1. Schody wyposażone**

- w jednostronne balustrady o konstrukcji stalowej oraz pochwyty z drewna liściastego lakierowanego mocowanego do płaskownika.

#### **5. Oświetlenie pomieszczeń**

- We wszystkich pomieszczeniach stałej pracy należy zapewniono oświetlenie dzienne.
- Oświetlenie sztuczne. Obliczenia oświetlenia zamieszczono w egzemplarzu archiwalnym. Zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2002 przyjęto wymagania dotyczące oświetlenia wewnątrz:
  - 1) pomieszczenia biurowe – 300 lx
  - 2) komunikacja, korytarze, magazyn – 100 lx
  - 3) pomieszczenia sanitarne i techniczne – 200 lx

#### **6. Ogrzewanie pomieszczeń**

- za pomocą grzejników płytowych z wbudowanymi zaworami termostatycznymi. Grzejniki zasilane z pomp ciepła z zastosowaniem rur z polipropylenu stabilizowanych mechanicznie.
- W pomieszczeniach zapewniono temperaturę odpowiednio do rodzaju wykonywanej pracy

#### **7. Instalacja wod-kan**



- zaprojektowano nową instalację wody zimnej i ciepłej zasilaną z podgrzewaczy cwu z pompami ciepła . Budynek wyposażony w 4 hydranty pożarowe wewnętrzne.
- zaprojektowano nową instalację kanalizacji sanitarnej z rur PCV.
- Wyposażenie :
  - umywalki, miski ustępowe, pisuary, zlewy, zlewozmywaki, wpusty podłogowe, zgodnie z wymogami sanitarnymi.

## 8. Instalacja wentylacji

- Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektowano dla następujących pomieszczeń:
  - szatni mężczyzn czystej i brudnej ( zaprojektowano po 4 wymiany pow.)
  - umywalni mężczyzn z wc.( zaprojektowano 5 wymian pow.)
  - Suszarni i pralni ( zaprojektowano 5 wymian pow.)
  - stołówki ( zaprojektowano 4 wymiany pow.)
  - warsztatu z kanałem ( zaprojektowano 3 wymiany pow.)
  - warsztatu ( zaprojektowano 4 wymiany pow.)
  - W pomieszczeniu warsztatu z kanałem projektuje się również zestaw do odciążu spalin.
- Instalacja wentylacji grawitacyjnej
  - w pom.wc oraz kuchni wentylacja grawitacyjna z wentylatorem osiowym wspomagającym załączanym na czujnik ruchu z regulowanym opóźnieniem czasowym
  - w sali konferencyjnej i pom. serwera zaprojektowano wentylację grawitacyjną i klimatyzację.
  - W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano wentylację grawitacyjną.
  - W pomieszczeniach wentylowanych grawitacyjnie nawiew świeżego powietrza za pomocą nawietrzaków higroskopijnych umieszczonych w górnych ramach otworów okiennych.

## 9. Utrzymanie czystości.

- przechowywanie środków czystości i sprzętu porządkowego w pomieszczeniu gospodarczym.
- gromadzenie odpadków komunalnych w obiekcie do koszy wyposażonych w jednorazowe worki foliowe a następnie składowane w kontenerze na śmieci na zewnątrz budynku a następnie wywożone na wysypisko śmieci do miejsc utylizacji odpadków poprzez specjalistyczną firmę.



**Mgr inż. arch. Z. Kufel**

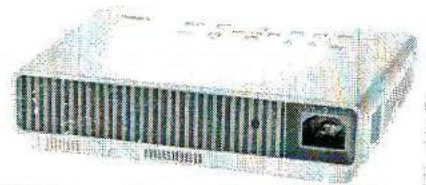
upr. w spec. architektonicznej  
Nr UAN-KZ-7210/379/88



## Zestawienie wyposażenia

Nr	Nazwa wyposażenia	wymiary [cm]	Ilość
1	Krzesło biurowe obrotowe na kółkach		22
2	Biurko	160x80x72	21
3	Szafa biurowa	90x50x200	25
4	Szafa biurowa z szufladami pełna	150x100x75	1
5	Krzesło metalowe tapicerowane		23
6	Szafa dwudrzwiowa pełna	90x50x200	10
7	Regał metalowy archiwalny podwójny	120x35x180	5
8	Stół drewniany okrągły	śr.120cm h=70cm	1
9	Krzesło drewniane z oparciem		2
10	Szafa magazynowa	90x50x200	8
11	Regał metalowy magazynowy podwójny	120x35x180	6
12	Stół warsztatowy „L”	150x130x75	1
13	Stół warsztatowy prosty	140x60x75	2
14	Regał warsztatowy podwójny	120x35x180	3
15	Stół warsztatowy prosty	80x60x75	2
16	Komoda z szufladami	120x60x100	6
17	Krzesło drewniane tapicerowane		7
18	Stół drewniany	210x80x75	1
19	Fotel biurowy tapicerowany		1
20	Biurko „L”		2
21	Szafa biurowa	180x50x200	1
22	Szafa biurowa	140x50x200	1
23	Stolik drewniany	100x75x75	1
24	Szafa odzieżowa wyk. Indywidualnie		1
25	Szafka kuchenna naścienna	150x45x75	1
26	Szafka drewniana pod zlewozmywak	90x60x85	1
27	Lodówka	60x60x85	3
28	Krzesło biurowe obrotowe konf. na kółkach		28
29	Stolik konferencyjny	120x120x75	7
30	Tablica prezentacyjna	78x70	1
31	Ekran projektora zwijany	200x170	1
32	Szafka drewniana pod zlewozmywak jednokom.	55x55x85	1
33	Szafka kuchenna	45x60x85	1
34	Pralka		2
35	Szafka odzieżowa metalowa jednodzielna	40x60x200	39
36	Stół jadalniany drewniany	120x70x75	3
37	Krzesło jadalniane		20
38	Lodówka	60x60x180	1
39	Zmywarka z funkcją wyparzenia	60x60x85	1
40	Szafa odzieżowa dwuskrzydłowa	90x50x200	9
41	Szafka ze stali nierdzewnej pod zlewozmywak	100x60x85	1
42	Stół jadalniany drewniany	80x80x75	1
43	Szafka drewniana pod zlewozmywak	80x60x85	1
44	Szafka kuchenna	40x60x85	1
45	Pojemnik na brudną odzież	60x60x100	1
46	Stół ze stali nierdzewnej do splukiwania, namaczania i dezynfekcji odzieży zewnętrznej	60x100x90	1
47	Wanna ze stali emaliowana	60x100	1
48	Stół do naprawy i składania odzieży czystej	60x90x90	1
49	Szafa do odzieży zewnętrznej	60x60x200	1
50	Projektor Casio XJ M255		1



**CASIO****LASER & LED  
HYBRID****XJ - M255****QUICK  
START & STOP****HDMI****USB****WLAN****ECO****zywność  
20.000h****nowe  
beztętelowe  
źródło światła****< 1Watt**

na poziomie standby

**Mobi  
Show  
app****WXGA**

<b>Kategoria:</b>	Biznes&Edukacja
<b>Technologia:</b>	DLP Laser&LED
<b>Rozdzielczość:</b>	1.280 x 800 (WXGA)
<b>Kontrast:</b>	1.800:1
<b>Jasność (ANSI lm):</b>	3.000
<b>Poziom szumu:</b>	33 dB (tryb normalny) / 28 dB (tryb ECO)
<b>Żywotność lampy:</b>	20.000 h
<b>Zużycie energii:</b>	190 W (tryb normalny) / 150 (tryb ECO) / 0.4 (Stand-by)
<b>Właściwości obiektywu:</b>	F = 2.31 - 2.73 / f = 18.9 - 27.2
	Zoom / Focus: 1.5x / ręczny
	Współczynnik odległości: 1.32 - 1.93
	Odległość od ekranu (metry): 1.0 - 8.57
	Odległość od ekranu dla obrazu 80" (metry): 2.3 - 3.35
	Szerokość obrazu (metry): 0.63 - 6.46
	35" - 300"
	Max. rozdzielczość UXGA (1.600 x 1.200)
<b>Wejścia:</b>	VGA (D-Sub 15)
	HDMI
	S-Video
	Component (przez adapter), Composite
	Audio: mini jack 3.5 mm, 2 x RCA (L/R)
<b>Wyjścia:</b>	Audio: mini jack 3.5 mm
<b>Porty komunikacyjne:</b>	USB / RJ45 / RS232 / WLAN
<b>Wbudowany głośnik:</b>	Mono / 5 W
<b>Waga:</b>	3.9 kg
<b>Wymiary (wys./szer./głęb.):</b>	82 x 311 x 244 mm
<b>Moc/Model lampy:</b>	270 W, Laser&LED
<b>Wyposażenie standardowe:</b>	Pilot, instrukcja obsługi, przewód zasilający, przewód D-Sub 15, przewód Video, torba
<b>Wyposażenie opcjonalne:</b>	Aktywne okulary migawkowe oraz specjalne oprogramowanie do projekcji 3D
<b>Gwarancja (projektor/lampa):</b>	3 lata / 6.000 godzin*
<b>Funkcje:</b>	Szybkie włączanie i wyłączenie, korekcja Keystone (w pionie, +/- 30°), czujnik oświetlenia zewnętrznego, Auto Keystone, tryb tablicy kolorowej, zabezpieczenie kodem PIN, 3D Ready, MobiShow, zarządzanie i sterowanie przez sieć, transmisja sygnału przez WiFi, prezentacja bez PC (z USB)

\*możliwość rozszerzenia gwarancji do 5 lat (10.000 godzin) dla sektora edukacyjnego

Dealer