

## **PROJEKT KONSTRUKCYJNY WYKONAWCZY**

**OBIEKT:**                   **PROJEKT BUDOWY BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO PRZY UL. KOŚCIELNEJ W  
WYSOKIM MAZOWIECKIM**

**LOKALIZACJA:**       ul. Kościelna, Wysokie Mazowieckie  
obręb: Wysokie Mazowieckie, dz. nr ew. gr.: 1290

**PROJEKTANT:**       mgr inż. Tomasz Konrad Olewiński  
upr. PDL/0097/POOK/13

# **PROJEKT KONSTRUKCYJNY WYKONAWCZY**

## **PROJEKT BUDOWY BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. KOŚCIELNEJ W WYSOKIM MAZOWIECKIEM**

**Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie, dz. nr ew. gr.: 1290**

### **SPIS ZAWARTOŚCI**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| 1. Opis techniczny | str.2-24 |
| 2. Zestawienia     | str.25   |

#### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Rzut fundamentów  | K – 01/1  |
| 2. Rzut konstrukcyjny kond. „-1”   | K – 01/2  |
| 3. Rzut konstrukcyjny kond. „±0”   | K – 01/3  |
| 4. Rzut konstrukcyjny kond. „+1”   | K – 01/4  |
| 5. Rzut konstrukcyjny kond. „+2”   | K – 01/5  |
| 6. Rzut konstrukcyjny kond. „+3”   | K – 01/6  |
| 7. Zbrojenie belek fundamentowych  | K – 02/1  |
| 8. Zbrojenie podszybia windowego   | K – 02/2  |
| 9. Zbrojenie słupów: Tz 1(-1), Tz 2(-1), Tz 2(-1)                            | K – 03/1  |
| 10. Zbrojenie słupów: Tz 4(-1), Tz 5(-1)                                     | K – 03/2  |
| 11. Zbrojenie słupów: Tz 1(+2, +1, ±0), Tz 2(+2, +1, ±0), Tz 3(+2, +1, ±0)   | K – 03/3  |
| 12. Zbrojenie słupów: Tz 4(+2, +1, ±0), Tz 5(±0), Tz 6(±0), Tz att.(+1)      | K – 03/4  |
| 13. Zbrojenie słupów: Tz 1(+3), Tz 2(+3)                                     | K – 03/5  |
| 14. Zbrojenie słupów: Tz 3(+3), Tz 4(+3), Tz att.(+3)                        | K – 03/6  |
| 15. Zbrojenie belek i nadproży: Nw/200/25, Nw/100,25, Nw/90/25, Bz-153 25x40 | K – 04/1  |
| 16. Zbrojenie wieńców (-1, ±0)   | K – 04/2  |
| 17. Zbrojenie wieńców (+1, +2, +3)   | K – 04/3  |
| 18. Zbrojenie schodów: BS-1, BS-2  | K – 05/1  |
| 19. Zbrojenie schodów: BS-3, BS-4  | K – 05/2  |
| 20. Zbrojenie schodów: BS-5, BS-6  | K – 05/3  |
| 21. Zbrojenie dolne stropu nad kond. -1                                      | K – 06/1  |
| 22. Zbrojenie górne stropu nad kond. -1                                      | K – 06/2  |
| 23. Zbrojenie dolne stropu nad kond. ±0                                      | K – 06/3  |
| 24. Zbrojenie górne stropu nad kond. ±0                                      | K – 06/4  |
| 25. Zbrojenie dolne stropu nad kond. +1                                      | K – 06/5  |
| 26. Zbrojenie górne stropu nad kond. +1                                      | K – 06/6  |
| 27. Zbrojenie dolne stropu nad kond. +2                                      | K – 06/7  |
| 28. Zbrojenie górne stropu nad kond. +2                                      | K – 06/8  |
| 29. Zbrojenie dolne stropu nad kond. +3                                      | K – 06/9  |
| 30. Zbrojenie górne stropu nad kond. +3                                      | K – 06/10 |
| 31. Zbrojenie płyty stropowej wiatrołapu                                     | K – 06/11 |
| 32. Zbrojenie płyty stropowej nad wiatrołapem                                | K – 06/12 |
| 33. Zbrojenie szybu windowego kond. -1                                       | K – 08/1  |
| 34. Zbrojenie szybu windowego kond. ±0                                       | K – 08/2  |
| 35. Zbrojenie szybu windowego kond. +1, +2                                   | K – 08/3  |
| 36. Zbrojenie szybu windowego kond. +3                                       | K – 08/4  |

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1. Projekt architektoniczny budowlany.
- 1.2. Zlecenie Inwestora.
- 1.3. Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego.
- 1.4. Uzgodnienia branżowe.

### **2.0. KONCEPCJA KONSTRUKCJI BUDYNKU**

Projektowany wielorodzinny budynek mieszkalny w kształcie prostokąta o wymiarach 15,27x22,92 jest obiektem 4-kondygnacyjnym, podpiwniczonym. Konstrukcję budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej, jako układ ścianowy. Stropy monolityczne. Dach tworzy płaski stropodach monolityczny. Ze względu na warunki gruntowo-wodne zaprojektowano fundamenty głębokie w postaci studni.

Wielorodzinny budynek mieszkalny zaprojektowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i normami tj. Ustawą Prawo Budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zmianami.).

Obliczenia wykonano zgodnie z polskimi normami :

PN-EN 1990:2002/A1:2008	Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1:2004	Oddziaływania na konstrukcje Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-3:2008	Oddziaływania na konstrukcje Część 1-3: Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008	Oddziaływania na konstrukcje Część 1-4: Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru
PN-EN-1992-1-1: 2008	Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN-1996-1-1+A1: 2013-05	Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
PN-EN 1997-1: 2008	Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne.
PN-EN 1997-2: 2009	Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Obliczenia statycznie – wytrzymałościowe wykonano za pomocą programu AxisVM X6 oraz „Pakiet SPECBUD PN 11”.

### 3.0. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

#### 1. DANE OGÓLNE

Celem niniejszego opracowania jest rozpoznanie budowy geologicznej, ustalenie warunków gruntowo-wodnych i geotechnicznych, podanie podstawowych parametrów geotechnicznych gruntów, a także ocena przydatności podłoża gruntowego i warunków wodnych oraz wskazanie istotnych danych i uwarunkowań na potrzeby projektowanej budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem (dz. nr ewid. 1290), gm. Wysokie Mazowieckie, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie.

Na obecnym etapie prac nie są doprecyzowane szczegółowe dane odnośnie posadowienia, dane te ustalone zostaną na podstawie wyników niniejszej dokumentacji.

Lokalizację, głębokość oraz ilość punktów badań geotechnicznych ustalił Projektant zadania. Lokalizację w/w punktów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (Zał. nr 2).

W ramach zleconego zadania wykonano badania geotechniczne podłoża gruntowego do głębokości 11,0-12,0 m p.p.t. w 4 punktach badawczych.

Prace terenowe przeprowadzono w październiku 2021 r.

Rozpoznanie podłoża gruntowego do głębokości 11,0-12,0 m p.p.t. w 4 punktach badawczych wykonano przy użyciu uderowego próbnika okienkowego RKS o średnicy  $\varnothing$  50 mm, 40 mm i 32 mm (długości zastosowanych próbników to 1, 2 i 3 m) oraz wiertnicy hydraulicznej typu WH-05.

W trakcie prowadzenia terenowych prac badawczych grunty przebadano makroskopowo i opisano, ustalając rodzaj gruntu, wilgotność, stan, konsystencję oraz domieszki, a także genezę.

Stożkowy stopień zagęszczenia gruntów niespoistych został określony na podstawie badań przeprowadzonych sondą dynamiczną PR13 Nordmeyer-Geotool (sonda wbijana pneumatycznie) o końcówce stożkowej oraz w niewielkim stopniu na podstawie obserwacji oporów w trakcie wiercenia i oporów stawianych przez grunt na końcówkę próbnika RKS w trakcie jego zagłębiania w podłoże.

Konsystencję oraz stopień plastyczności gruntów spoistych ustalono na podstawie badań terenowych, przeprowadzonych ścinarką obrotową SO-1, wykonano również waleczkowania, co pozwoliło na skorelowanie wyników.

W celu określenia parametrów wytrzymałościowych gruntów organicznych w warunkach „in situ” wykonano badania sondą SLVT (sondowania uderowo-obrotowe), o końcówce krzyżakowo-stożkowej o wymiarach 0,04x0,08 m.

W trakcie prowadzonych badań terenowych stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym i napiętym oraz sączeń wód gruntowych. Zwierciadło wody ustabilizowano i pomierzono, a wyniki przedstawiono na załącznikach graficznych nr 3 - 5.

W trakcie wykonywania prac kameralnych sporządzono karty dokumentacyjne profili gruntowych w punktach badań geotechnicznych (Zał. nr 3), kartę sondowania SLVT (zał. nr 4), przekroje geotechniczne (Zał. nr 5) oraz mapę dokumentacyjną w skali 1:500 (Zał. nr 2). Materiały te stanowią załączniki graficzne przedmiotowej dokumentacji.



## 2. LOKALIZACJA

Teren wykonanych badań geotechnicznych zlokalizowany jest na terenie działki nr ewid. 1290, położonej przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim, gm. Wysokie Mazowieckie, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie.

Zgodnie z podziałem dokonany przez J. Kondrackiego i A. Richlinga (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej – red A. Najgrakowski, PAN 1994 r.) badany teren jest położony na Nizinie Północnopodlaskiej i przynależy do mezoregionu Wysoczyzna Wysokomazowiecka. Lokalizację obszaru badań przedstawiono na poniższej mapie (mapa poglądowa):



## 3. WARUNKI GRUNTOWE I GEOTECHNICZNE

Na podstawie wykonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 11,0-12,0 m p.p.t. zalegają utwory czwartorzędowe zaliczane do holocenu i plejstocenu.

Wśród nich wyróżniono pięć wydzieleni genetycznych i litologiczno - facjalnych:

- I. grunty nasypowe powierzchniowe (*holocen*)
- II. grunty organiczne próchnicze, przypowierzchniowe (*holocen*)
- III. grunty organiczne (*holocen*)
- IV. grunty niespoiste piaszczyste, akumulacji rzecznej, zastoiskowej i wodnolodowcowej (*holocen/plejstocen*)
- V. grunty zastoiskowe i sphywowe, mało i średnio spoiste, należące do grupy konsolidacji „C” (*holocen/plejstocen*)

### Ad. I

Grunty nasypowe zalegają w badanym podłożu w postaci warstwy nasypu niebudowlanego, złożonego z gruntu próchniczego, piasku średniego, okruszków skal północnych, piasku grubego. Utwory te zalegają w rejonie wszystkich punktów badawczych bezpośrednio poniżej powierzchni terenu do gł. 0,15-0,70 m p.p.t.

Poniżej podaje się zestawienie obrazujące zaleganie w podłożu nasypów niebudowlanych stwierdzone w poszczególnych punktach badawczych:

Nr punktu badawczego	Przelot w-wy [m p.p.t.]	Miąszość w-wy [m]
1	0,0-0,6	0,6
2	0,0-0,5	0,5
3	0,0-0,7	0,7
4	0,0-0,15	0,15

*Nasypy niebudowlane z uwagi na pochodzenie i swój zróżnicowany skład gruntowy oraz stan, a także niekontrolowany sposób powstania, mogą powodować nierównomierne osiadania projektowanego obiektu i nie powinny być przyjmowane jako bezpośrednie podłoże dla projektowanej inwestycji – powinny zostać usunięte z podłoża.*

#### Ad. II

Grunty przypowierzchniowe pochodzenia organicznego reprezentowane są przez grunty próchniczne (tzw. gleba). Utwory te występują jedynie w rejonie PB4 poniżej gruntów nasypowych, na gł. 0,15-0,5 m p.p.t.

*Grunty organiczne warstwy geotechnicznej II ze względu na swoje pochodzenie oraz zawartość części organicznych są podatne na osiadania i nie powinny być przyjmowane jako podłoże budowlane do bezpośredniego posadowienia – powinny zostać w całości usunięte z podłoża.*

#### Ad. III

Grunty pochodzenia organicznego reprezentowane są przez torfy (stopień rozkładu R2 i R3) - amorficzne (R2) i skompresowane (R3). Ich występowanie stwierdzono w rejonie wszystkich punktów badawczych do głębokości 7,3-9,8 m p.p.t.

Poniżej podaje się zestawienie obrazujące zaleganie w podłożu tych gruntów stwierdzone w poszczególnych punktach badawczych:

Nr punktu badawczego	Przelot w-wy [m p.p.t.]	Miąszość w-wy [m]
1	4,4-7,3	2,9
2	2,3-2,5 5,0-9,0	0,2 4,0
3	4,5-7,5	3,0
4	1,9-3,0 6,3-9,8	1,1 3,5

Należy zaznaczyć, że torfy zalegające w badanym podłożu cechują się stopniem rozkładu R2 i R3, co oznacza, że przejawiają następujące cechy:

- stopień rozkładu R2 – torf średnio rozłożony – w strukturze występują liczne szczątki roślinne różnej wielkości, widoczne gołym okiem. Próbkę ugniataną w palcach przekształca się w bezpostaciową, plastyczną masę. Woda może wyciskać się lub wypływać nielicznymi kroplami, przeważnie jest gęstsza i ciemniejsza od masy humusu.
- stopień rozkładu R3 – torf silnie rozłożony – główną masę stanowi humus, jednak widoczne są nieliczne większe fragmenty szczątków roślinnych. Próbkę ma zazwyczaj formę jednolitej masy, z której nie da się odcisnąć wody – zamiast niej wyciska się masa humusowa.



**UWAGA:**

*Grunty organiczne warstwy geotechnicznej III ze względu na swoje pochodzenie i zawartość części organicznych są podatne na osiadania – należy objąć je szczególną uwagą w trakcie prac projektowych i wykonawczych.*

Na etapie badań przedstawionych w niniejszej dokumentacji wykonano badania wytrzymałości torfów na ścinanie „in situ” (tj. w warunkach ich naturalnego zalegania). Wykonano 1 sondowania SLVT górnej warstwy torfów w rejonie PB4. Badania wykazały wartości wytrzymałości maksymalnej badanych torfów na ścinanie  $T_{tu}$  w przedziale od 0,128 do 0,273 MPa. Podjęto także próbę ścinania niżej leżących warstw torfów, jednak z uwagi na bardzo wysokie wartości uderzeń na 10cm wępudy sondy (przekraczające 100 uderzeń), badanie nie zostało wykonane.

W celu wyznaczenia dokładnych wartości parametrów geotechnicznych nawierconych torfów należałoby rozszerzyć badania (np. wykonanie sondowań statycznych CPT, CPTU), co pozostawia się do rozważenia na etapie projektowym w zależności od przyjętego sposobu i głębokości posadowienia.

Wyniki sondowania SLVT przedstawiono na zał. nr 4.

**Ad. IV**

Grunty niespoiste piaszczyste akumulacji rzecznej, zastoiskowej i wodnolodowcowej, reprezentowane są przez piaski drobne, piaski drobne przewarstwione torfem, piaski drobne z domieszką części organicznych, piaski drobne zaglinione na pograniczu piasku gliniastego. Utwory te zalegają w badanym podłożu w stanie luźnym, średnio zagęszczonym, zagęszczonym i bardzo zagęszczonym.

Przyjmując jako kryterium podziału rodzaj gruntu i stopień zagęszczenia  $I_D$  wydzielono w ich obrębie pięć warstw geotechnicznych:

- **Warstwa IVA1** – piasek drobny, w stanie luźnym. Grunty te stwierdzono jedynie w rejonie PB4 na głębokości 3,0-3,4 m p.p.t.

Stopień zagęszczenia:  $I_D=0,30$

*Grunty te posiadają stosunkowo niskie wartości parametrów nośności, w związku z czym podczas prac projektowych i wykonawczych należy objąć je szczególną uwagą.*

- **Warstwa IVA2** – piasek drobny, piasek drobny przewarstwiony torfem, piasek drobny z domieszką części organicznych, w stanie średnio zagęszczonym.

Stopień zagęszczenia:  $I_D=0,47-0,67$

- **Warstwa IVA3** – piasek drobny, piasek drobny z domieszką części organicznych, piasek drobny zagliniony na pograniczu piasku gliniastego, w stanie zagęszczonym.

Stopień zagęszczenia:  $I_D=0,70-0,78$

- **Warstwa IVA4** – piasek drobny, w stanie bardzo zagęszczonym.

Stopień zagęszczenia:  $I_D=0,83$

- **Warstwa IVB** – piasek średni, w stanie średnio zagęszczonym.

Stopień zagęszczenia:  $I_D=0,58$



#### Ad. V

Grunty zastoiskowe i splywowe, mało i średnio spoiste, należące do grupy konsolidacji „C” reprezentowane są przez gliny pylaste, gliny pylaste z domieszką części organicznych, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste przewarstwione piaskiem drobnym, piaski gliniaste z domieszką okruchów skał północnych. W badanym podłożu utwory te zalegają w stanie twardoplastycznym.

Stopień plastyczności:  $I_L=0,15-0,05$

*Szczegółowy obraz zalegania warstw geotechnicznych w podłożu gruntowym analizowanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych (Zał. nr 3) oraz na przekrojach geotechnicznych (Zał. nr 5), a wartości parametrów geotechnicznych w tabeli – Zał. nr 6.*

#### 4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE (WARUNKI WODNE)

W okresie wykonywania badań geotechnicznych (październik 2021 r.), w badanym podłożu stwierdzono:

- wodę gruntową występującą w obrębie gruntów niespoistych piaszczystych przypowierzchniowych - o zwierciadle swobodnym oraz napiętym:
  - woda gruntowa o zwierciadle swobodnym – wodę tego typu stwierdzono w rejonie PB1-PB3. Swobodne zwierciadło wody występowało w okresie wykonywanych badań na głębokości 1,85-2,00 m p.p.t., tj. na poziomie rzędnych 137,10-13715 m n.p.m.
  - woda gruntowa o zwierciadle napiętym – wodę tego typu stwierdzono w rejonie PB2 i PB4. Ciśnienie hydrostatyczne spowodowane jest wyżej leżącymi utworami słabo i praktycznie nieprzepuszczalnymi, tj. gruntami organicznymi o cechach gruntów spoistych. Zwierciadło wody zostało nawiercone na głębokości 2,5 m p.p.t. (PB2) i 3,0 m p.p.t. (PB4), a ustabilizowało się w okresie wykonywanych badań na głębokości 1,85 m p.p.t. (PB2) i 1,90 m p.p.t. (PB4), tj. na poziomie rzędnych 137,10 m n.p.m. (PB4) i 137,15 m n.p.m. (PB2).
- wodę gruntową występującą w głębszym podłożu, w obrębie gruntów niespoistych piaszczystych, zalegających nieregularnie w postaci soczew i przewarstwień pośród gruntów spoistych - o zwierciadle napiętym – stwierdzona została w rejonie PB1-PB3. Ciśnienie hydrostatyczne spowodowane jest wyżej leżącymi utworami słabo i praktycznie nieprzepuszczalnymi, tj. gruntami spoistymi. Zwierciadło wody zostało nawiercone na głębokości 8,6-10,5 m p.p.t. Nie wykonano stabilizacji zwierciadła wody tego poziomu z uwagi na występowanie przypowierzchniowej warstwy wodonośnej. W celu wykonania pomiaru ustabilizowanego zwierciadła wody należałoby wykonać otwory rurowane.
- sączenia wód gruntowych, występujące wśród gruntów spoistych – stwierdzono je w rejonie wszystkich punktów badawczych w postaci sączeń strefowych na głębokościach:
  - PB1 – 4,4-5,7 m p.p.t.,
  - PB2 – 2,3-2,5 m p.p.t. i 5,0-6,5 m p.p.t.,
  - PB3 – 4,5-5,5 m p.p.t.,
  - PB4 – 1,9-3,0 m p.p.t. i 6,3-8,2 m p.p.t.



**UWAGA:**

Okres prowadzenia badań (*październik 2021 r.*) uznaje się za okres średnich stanów wód gruntowych. W okresach roztopów i intensywnych oraz długotrwałych opadów zwierciadło wód gruntowych może występować wyżej o ok. 0,5 - 1,0 m (wody te mogą w większym stopniu wypełniać grunty niespoiste), natomiast w okresach suchych w skali roku hydrologicznego zwierciadło wód może ulec obniżeniu.

Zaznacza się, iż sączenia wód gruntowych mogą wystąpić w innych miejscach analizowanego podłoża gruntowego pomiędzy wykonanymi otworami w obrębie utworów spoistych (o cechach gruntów spoistych). Intensywność występowania tych wód jest również zmienna w skali roku hydrologicznego. W dużej części zależy ona od intensywności opadów atmosferycznych. W okresach suchych sączenia w części mogą ulegać zanikowi (w strefie przypowierzchniowej), zaś w okresach mokrych tj. intensywnych długotrwałych opadów lub intensywnych roztopów, sączeń może być więcej i mogą być bardziej intensywne.

W przypadku projektowanego posadowienia (bądź projektowanych prac) w obrębie gruntów niespoistych piaszczystych nawodnionych tj. zalegających poniżej występowania zwierciadła wody gruntowej należy przyjąć za konieczne okresowe jego obniżenie na czas prowadzenia robót ziemnych. Zalecane jest prowadzenie prac ziemnych w okresach niskich stanów wód.

W żadnym przypadku nie należy wykonywać robót ziemnych w gruntach niespoistych piaszczystych nawodnionych, tj. zalegających poniżej zwierciadła wody gruntowej, ponieważ doprowadzi to do powstania zjawiska "kurzawki":

Kurzawkowością nazywamy zdolność gruntów niespoistych – piaszczystych nawodnionych tj. nasyconych wodą (tzn. zalegających poniżej zwierciadła wód gruntowych) do przechodzenia w stan ruchomy po odsłonięciu ich w wyrobiskach (np. w wykopach fundamentowych). Rozrzedzenie gruntów w takim przypadku zachodzi zwykle pod wpływem działania dynamicznego na warstwę gruntów (np. oddziaływanie dynamiczne maszyn budowlanych - koparek) oraz ciśnienia sphywowego wód gruntowych. Rozrzedzony grunt, określany „kurzawką” stale napływa do wyrobiska (wykopu fundamentowego) z jego dna i skarp, co utrudnia, a często bez specjalnych środków zabezpieczających praktycznie uniemożliwia prowadzenie prac ziemnych. Upłynniony grunt niespoisty traci parametry wytrzymałościowe, jakie posiadał zalegając w podłożu przed upłynnieniem.

Biorąc pod uwagę powyższe w żadnym przypadku nie należy wykonywać wykopu fundamentowego w gruntach piaszczystych nawodnionych tj. zalegających poniżej zwierciadła wód gruntowych bez uprzedniego odwodnienia strefy podłoża przewidzianego do wybrania.

**5. WNIOSKI I ZALECENIA**

- W wyniku przeprowadzonego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego do głębokości 11,0-12,0 m p.p.t. stwierdza się, że bezpośrednio pod powierzchnią terenu do gł. 0,5-0,7 m p.p.t. zalegają grunty nasypowe niebudowlane (PB1-PB4) oraz grunty organiczne próchnicze (tzw. gleba – PB4). Bezpośrednio pod utworami przypowierzchniowymi stwierdzono zaleganie gruntów niespoistych piaszczystych w stanie luźnym, średnio zagęszczonym, zagęszczonym i bardzo zagęszczonym oraz grunty organiczne w postaci torfów. Poniżej zalegają grunty spoiste należące do grupy konsolidacji „C” w stanie twaroplastycznym oraz pośród nich w rejonie PB1-PB3, w postaci soczew i przewarstwień, zalegają grunty niespoiste w stanie zagęszczonym.
- Zwraca się szczególną uwagę na występowanie w badanym podłożu:
  - warstwy nasypów niebudowlanych (*występujących w rejonie PB1-PB4 do głębokości 0,15-0,7 m p.p.t.*), które z uwagi na swoje pochodzenie, skład gruntowy i niekontrolowany sposób powstania, mogą powodować nierównomierne osiadania projektowanej inwestycji i nie



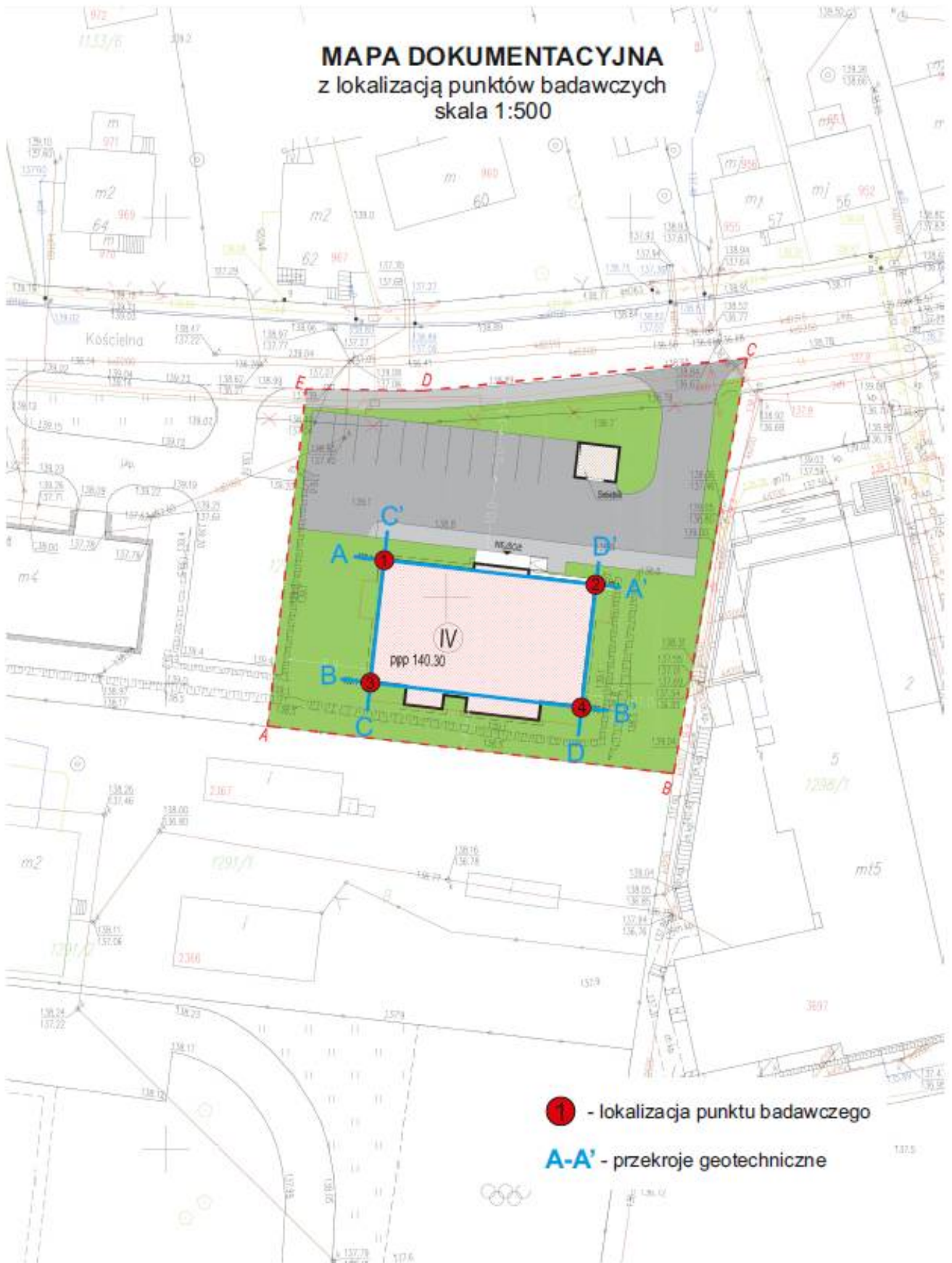
- powinny być przyjmowane jako bezpośrednie podłoże do posadowienia fundamentów - powinny zostać usunięte z podłoża – **warstwa I**;
- **warstwy gruntów organicznych przypowierzchniowych próchnicznych (tzw. gleba), występujących w rejonie PB4 do głębokości 0,5 m p.p.t.**, które z uwagi na swoje pochodzenie i zawartość części organicznych są podatne na osiadania i nie powinny być przyjmowane jako podłoże do bezpośredniego posadowienia fundamentów – powinny zostać w całości usunięte z podłoża – **warstwa II**;
- **warstwy gruntów organicznych w postaci torfów**, które z uwagi na swoje pochodzenie i zawartość części organicznych są podatne na osiadania - powinny zostać objęte szczególną uwagą w trakcie prac projektowych i **wykonawczych** – **warstwa III**;
- **gruntów niespoistych w stanie luźnym** – grunty o stosunkowo niskich wartościach parametrów nośności - powinny być objęte szczególną uwagą podczas projektowania i **wykonywania inwestycji** – **warstwa IVA1**;
- **wody gruntowej o zwierciadle swobodnym i napiętym oraz sączeń wód gruntowych** - warunki hydrogeologiczne zostały zobrazowane na załącznikach graficznych nr 3 - 5, a szczegółowy *opis warunków wodnych znajduje się w punkcie 4 niniejszej dokumentacji.*
- Z uwagi na powyższe należy dobrać odpowiedni do warunków gruntowo-wodnych i geotechnicznych sposób posadowienia projektowanej inwestycji. Zaleca się rozważyć posadowienie pośrednie, np. na studniach fundamentowych.
  - Należy pamiętać, iż w przypadku prowadzenia prac ziemnych w gruncie niespoistym - piaszczystym należy je tak prowadzić, aby nie rozluźnić gruntów zalegających w dnie wykopu fundamentowego. Jeśli jednak naruszy się jego stan, należy go zagęścić do odpowiedniego stopnia zagęszczenia określonego przez Projektanta.
  - W żadnym przypadku nie należy wykonywać robót ziemnych w gruntach niespoistych piaszczystych nawodnionych, tj. zalegających poniżej zwierciadła wody gruntowej, ponieważ doprowadzi to do powstania zjawiska "kurzawki" ze wszystkimi tego zjawiska negatywnymi konsekwencjami. W przypadku projektowanego posadowienia (bądź projektowanych robót) poniżej występowania zwierciadła wody gruntowej należy przyjąć za konieczne okresowe jego obniżenie na czas prowadzenia robót ziemnych.
  - Zalecane jest prowadzenie jakichkolwiek prac ziemnych w okresach niskich stanów wód gruntowych.
  - Głębokość przemarzania podłoża gruntowego w rejonie wykonanych badań geotechnicznych wynosi 1,2 m p.p.t. – wg normy PN-81/B-03020. Norma ta została wycofana w 2010 roku i zastąpiona Eurokodem 7 (PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2), jednak do tej pory nie została opublikowana nowa mapa określająca strefy przemarzania gruntu w Polsce lub sposób określania głębokości przemarzania dla celów projektowania obiektów budowlanych.
  - Zaznacza się, iż w miejscu zlokalizowania inwestycji, z uwagi na punktowy charakter badań i znaczne odległości między otworami, mogą wystąpić lokalnie odmienne warunki od stwierdzonych w niniejszym opracowaniu, w związku z tym należy podczas wykonywania prac ziemnych kontrolować rodzaj i stan zalegającego w podłożu gruntu.
  - Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów

budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463) wskazuje się kategorię geotechniczną projektowanej inwestycji jako drugą (*przy czym ostateczną decyzję pozostawia się Projektantowi zadania*). Udokumentowane warunki gruntowo-wodne uznaje się jako złożone (*z uwagi na występowanie w badanym podłożu gruntów organicznych /o znacznej miąższości/ oraz warunki wodne*).

Podkreśla się, że Projektant po przeanalizowaniu danych zawartych w niniejszej dokumentacji może wybrać najbardziej korzystny sposób posadowienia dla danych warunków gruntowo-wodnych, w związku z czym ostateczne określenie rodzaju złożoności, w nawiązaniu do zaprojektowanego sposobu i głębokości posadowienia pozostawia się do decyzji Projektanta.

- Posadowienie projektowanej inwestycji, technologię prac ziemnych oraz zabezpieczenie przed wodami gruntowymi należy zaprojektować zgodnie z zaleceniami oraz informacjami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.





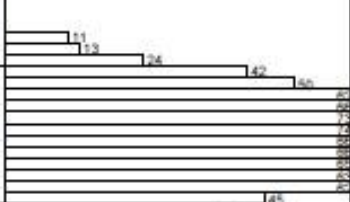



Załącznik nr: 3.1




**Hydrogeologia Geotechnika Pompy Ciepła**  
**GEOLBUD S.C.**

kom.: 530488110 503741881 e-mail: geolbudsc@gmail.com

Karta dokumentacyjna otworu nr 1						Data wykonania: 2021-10-19				
Temat: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych						Rzędina: 139,10 m n.p.m. X: Y:		Sporządził(a): mgr inż. Izabela Wotosz Sprawdził(a): mgr inż. Małgorzata Wysocka		
Adres: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna (dz. nr ewid. 1290)										
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,6			Nasyp niebudow. [H+Ps+K], c.szary	mw				
		1			Piasek drobny, żółty	w			0,58	
		2,1				m			0,83	
		2				nw				
		3			Piasek drobny z domiesz. cz. org., żółto-szary	nw			0,67	
		4				nw			0,75	
		4,40				nw			0,61	
		5			Torf (R2) - amorficzny, c.brunatny	w				
		5,70			Torf (R3) - skompromowany, c.brunatny	w				
		6			Torf (R3) - skompromowany, c.brunatny	w				
		7				w				
		8			Gлина pylasta (C), szara	mw		0,05		
		8,60			Piasek drobny zagł. na pograniczu piasek gliniasty, szary	nw			0,70	
		9			Piasek gliniasty z domiesz. kamienie (C), szara	nw				
		10				mw		0,05		
Głębokość: 11,0										

Załącznik nr: 3.2



**Hydrogeologia Geotechnika Pompy Ciepła**  
**GEOLBUD S.C.**

kom.: 530488110 503741881 e-mail: geolbudsc@gmail.com

<b>Karta dokumentacyjna otworu nr 2</b>					Data wykonania: 2021-10-19			
Temat: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych					Rzędna: 139,00 m n.p.m. X: Y:		Sporządził(a): mgr inż. Izabela Wołosz Sprawdził(a): mgr inż. Małgorzata Wysocka	
Adres: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna (dz. nr ewid. 1290)								
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność Włazeczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,5		Nasyp niebudow. [H+Ps+K], c.szary	mw			
		1,8		Piasek drobny, szaro-żółty	w		0,55	
		2,0			m		0,75	40 42 50
		2,2			nw		0,83	30 35 37
		2,5			w		0,47	10 15 18
		0,2		Torf (R2) - amorficzny, c.brunatny	w		0,59	10 15 18
		1,9		Piasek drobny z domiesz. cz. org., żółto-szary	nw		0,67	10 15 18
		3,0			nw		0,57	10 15 18
		4,0			nw		0,67	10 15 18
		0,6		Piasek drobny przew. torf (R2), szary	nw		0,57	10 15 18
		1,5		Torf (R2) - amorficzny, c.brunatny	w			
		2,5		Torf (R3) - skompresowany, c.brunatny	w			
		1,5		Gлина pylasta z domiesz. cz. org. (C), szara	mw	0,15		
		0,5		Piasek drobny zagł. na pograniczu piasek gliniasty, szary	nw		0,70	
		1,0		Piasek gliniasty z domiesz. kamienie (C), szara	mw	0,05		


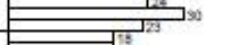

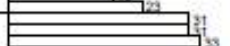
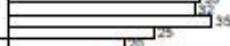
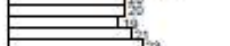
Głębokość: 12,0

Załącznik nr: 3.3




**Hydrogeologia Geotechnika Pompy Ciepła**  
**GEOLBUD S.C.**

kom.: 530488110 503741881 e-mail: geolbudsc@gmail.com

Karta dokumentacyjna otworu nr 3					Data wykonania: 2021-10-19					
Temat: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych					Rzędna: 139,10 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr inż. Izabela Witosz			
Adres: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna (dz. nr ewid. 1290)					X: Y:		Sprawdził(a): mgr inż. Małgorzata Wysocka			
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Młazszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,7			Nasyp niebudow. [H+Ps], c.szary	mw				
		1,0	0,6		Piasek średni, żółty	w			0,58	
		2,0			Piasek drobny, szaro-żółty	m			0,67	
		2,5				nw			0,81	
		3,2				nw			0,71	
		4,0				nw			0,65	
		5,0			Torf (R2) - amorficzny, c.brunatny	w			0,52	
		7,0	2,0		Torf (R3) - skompresowany, c.brunatny	w				
		8,2			Gлина pylasta (C), szara	mw		0,10		
		9,0	0,8		Gлина piaszcz. przew. piasek drobny (C), szara	mw		0,15		
		9,5	0,5		Piasek drobny zagł. na pograniczu piasek gliniasty, szary	nw			0,70	
		10,0	1,0		Piasek gliniasty z domiesz. kamienie (C), szara	mw		0,05		
Głębokość: 11,0										

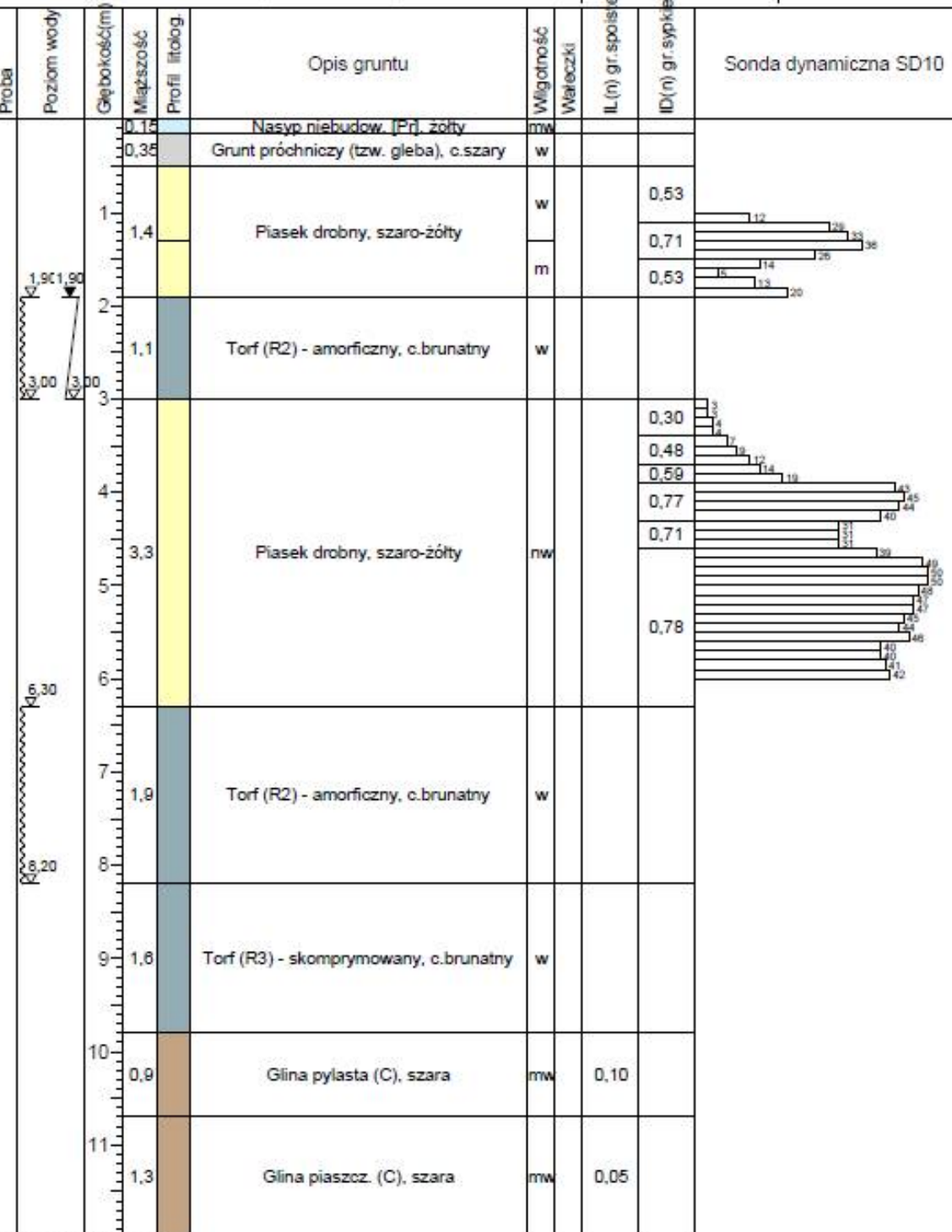
Załącznik nr: 3.4



**Hydrogeologia Geotechnika Pompy Ciepła**  
**GEOLBUD S.C.**

kom.: 530488110 503741881 e-mail: geolbudsc@gmail.com

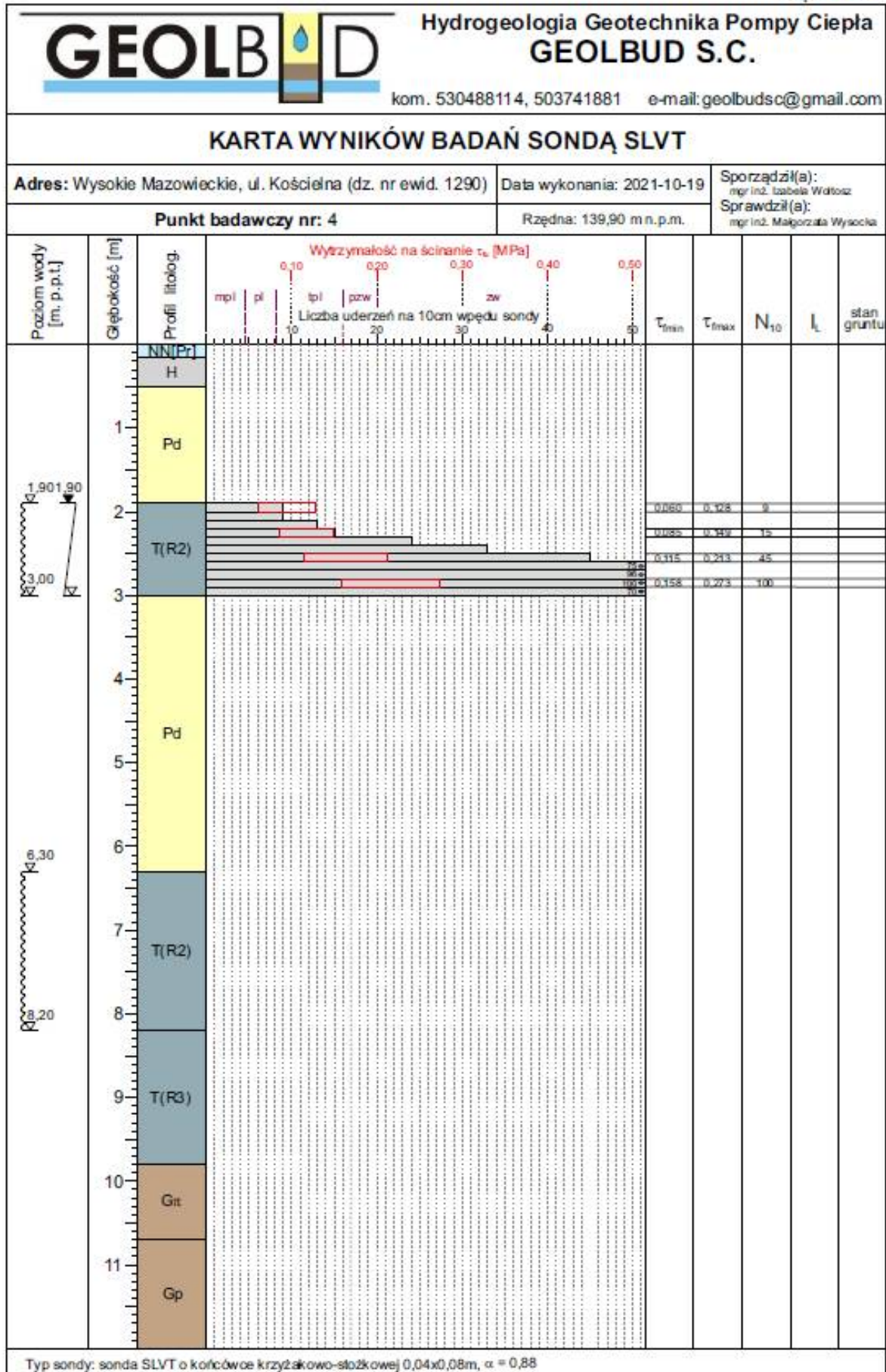
<b>Karta dokumentacyjna otworu nr 4</b>				Data wykonania: 2021-10-19		
Temat: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych				Rzędna: 139,00 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr inż. Izabela Wołosz
Adres: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna (dz. nr ewid. 1290)				X: Y:		Sprawdził(a): mgr inż. Małgorzata Wysocka
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miarzość Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność Waleczki	IL (n) gr. spoiste ID (n) gr. sypkie
		0,15		Nasyp niebudow. (Pr), żółty	mw	
		0,35		Grunt próchnicy (tzw. gleba), c.szary	w	
		1,4		Piasek drobny, szaro-żółty	w	0,53
					m	0,71
						0,53
		1,1		Torf (R2) - amorficzny, c.brunatny	w	
		3,3		Piasek drobny, szaro-żółty	nw	0,30
						0,48
						0,59
						0,77
						0,71
						0,78
		1,9		Torf (R2) - amorficzny, c.brunatny	w	
		0,9		Gлина pylasta (C), szara	nw	0,10
		1,3		Gлина piaszcz. (C), szara	nw	0,05



Głębokość: 12,0



Załącznik nr: 4



- $\pm 0,00$  = 140,30 m n.p.m. poziom posadowienia parteru
- 3,15 = 137,15 m n.p.m. najwyższy poziom wód gruntowych
- 3,65 = 136,65 m n.p.m. poziom posadowienia belek fundamentowych na studniach
- 4,15 = 136,15 m n.p.m. poziom posadowienia podszybia windowego na studniach
- 9,65 = 130,65 m n.p.m. najwyższy poziom posadowienia studni
- 11,15 = 129,15 m n.p.m. najniższy poziom posadowienia studni

Kategorię geotechniczną oraz warunki gruntowe ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 0, poz. 463).

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się II kategorię geotechniczną i złożone warunki gruntowo-wodne (z uwagi na występowanie z badanym podłożu gruntów organicznych o znacznej miąższości oraz warunku wodne).

### **Uwagi:**

1. Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.
2. Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej posadowienia. Prace sprzętem mechanicznym należy przerwać ok. 15-20cm powyżej poziomu posadowienia, a niedobraną część gruntu usunąć bezpośrednio przed wykonaniem płyty sposobem ręcznym.
3. Przed posadowieniem budynku należy dodatkowo sprawdzić warunki gruntowo-wodne w wykopie. Powyższą czynność powinien wykonać uprawniony geolog z odpowiednim wpisem do dziennika budowy.
4. Wykop należy wykonać w okresie suchym. Prace ziemne w gruntach gliniastych należy prowadzić w sposób nie powodujący wzrostu ich wilgotności.
5. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych /humus, nasypy, piaski luźne/ należy je wybrać na pełną głębokość a ubytki wypełnić betonem podkładowym lub zagęścić warstwami pospółki maksymalnie co 30cm do  $I_s > 0,95$ .
6. W przypadku występowania gruntów wysadzinowych, i ujemnych temperatur, wykop należy zabezpieczyć przed przemarzeniem zarówno przed jak i po wykonaniu fundamentów.
7. Wymieniony grunt niespoisty zagęścić warstwami maksymalnie co 30cm do  $I_s > 0,95$ .
8. W przypadku posadowienia ław na wysokości terenu istniejącego, bądź poziomie wyższym w którym występuje humus (gleba) lub nasyp niebudowlany grunt ten należy usunąć i zastąpić go nasypem budowlanym wykonanym z pospółki nienormowanej zagęszczonej warstwami maksymalnie co 30cm do  $I_s > 0,95$ .
9. Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom 1, część 1, wydany przez Arkady w 1989r.

## 4.0. ZABEZPIECZENIE WYKOPU

Maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej (-3,15 = 137,15 m n.p.m.) jest powyżej minimalnego poziomu posadowienia belek fundamentowych na studniach (-3,65 = 136,65 m n.p.m.). Z tego względu w celu tymczasowego odwodnienia wykopu i umożliwienia wykonania prac fundamentowych przewiduje się zabezpieczenie wykopu w postaci ścianki szczelnej

Zaprojektowano wykonanie posadowienia budynku na studniach fundamentowych zabezpieczonego poprzez obwodową ściankę szczelną (grodzice stalowe) zgodnie z rzutem fundamentów. Ścianka szczelna będzie tworzyła zabezpieczenie tymczasowe na czas wykonywania robót budowlanych fundamentowych i kondygnacji podziemnej. Ścianka szczelna powinna być wbita na głębokość przynajmniej 1,00m, lub więcej jeśli będą wskazywały na to obliczenia statyczne w grunt spoisty zapewniając możliwość odwodnienia wykopu na czas wykonywania kondygnacji podziemnej bez wpływu na stan wód na terenach sąsiednich (brak leja depresji wód gruntowych).

Obciążenie gruntu za obudową wykopu zostało przyjęte o stałej wartości 5kPa na całej szerokości naziomu. Niedopuszczalne jest prowadzenie jakichkolwiek działań mogących spowodować przekroczenie podanego obciążenia naziomu takich jak ustawienie baraków zaplecza budowy, ruch samochodów samowyladowniczych, betonowozów, pomp do betonu i itp. W przypadku ryzyka przekroczenia dopuszczalnego obciążenia naziomu należy powiadomić projektanta w celu przeprowadzenia szczegółowej analizy.

**Dokładne obliczenia i wytyczne powinny być przeprowadzone przez firmę zajmującą się wykonaniem zabezpieczenia wykopu.**

## 5.0. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

### 5.1. Fundamenty

Zaprojektowano studnie z kręgów betonowych o średnicy wewn. 150cm, 200cm, 250cm, wysokości 50cm, 100cm, wg schematów konstrukcyjnych. Studnie posadowione na gruncie (głina zwięzła) o  $I_L=0,10$ . Po zapuszczeniu studni dno należy wypełnić warstwą tłuczni kamienno-gr. 20-25cm, a pozostałą część betonem C8/10 (B10). Na studniach projektuje się oczepy żelbetowe (belki fundamentowe) z betonu C25/30(B30) zbrojone stalą B500SP i S235J, które będą stanowiły podparcie dla ściany między studniami. Oczepy fundamentowe zabezpieczyć powłokową izolacją przeciwwodną.

#### Uwagi:

- 1/ minimalne otulenie zbrojenia od dołu 5cm
- 2/ zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 50cm
- 3/ prawidłowość wykonania zbrojenia potwierdzić przez inspektora nadzoru przed betonowaniem.
- 4/ Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV

### 5.2. Ściany fundamentowe/kondygnacji podziemnej

Projektuje się ściany murowane z bloczków betonowych klasy 25 MPa, grubości 25 cm na zaprawie cementowej klasy 10 Mpa wzmocnienie trzpieniami żelbetowymi z betonu C25/30(B30) zbrojone stalą B500SP i S235J.

### 5.3. Ściany nadziemne nośne zewnętrzne

Ściany nadziemne nośne zewnętrzne zaprojektowano z bloczków silikatowych drażonych o klasie wytrzymałości 15MPa grubości 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10. Ocieplenie zaprojektowane w postaci styropianu gr.20cm.

### 5.4. Ściany nadziemne nośne wewnętrzne

Ściany nadziemne nośne wewnętrzne zaprojektowano z bloczków silikatowych drażonych o odpowiednich właściwościach akustycznych. klasie wytrzymałości 15MPa grubości 25cm na zaprawie

cementowo-wapiennej klasy M10. Otynkowane obustronnie tynkiem gipsowym o gr.1,5cm z każdej strony.

### 5.5. Ściany działowe

Ściany działowe gr. 12 cm zaprojektowano z bloczków silikatowych drażonych o odpowiednich właściwościach akustycznych. Ściany działowe zgodnie z opisem architektonicznym. Ściany grubości 12 stanowiące jedynie obciążenie liniowe dla stropu i są nienośne w stosunku do stropów poszczególnych kondygnacji, należy podmurować pod strop z zachowaniem szczeliny grubości 3cm wypełnionej styropianem (w przypadku ścian nie będących przegrodą p.poż.), lub wełną ( w przypadku ścian będących przegrodą p.poż.), dopiero po usunięciu wszystkich podpór montażowych. Powyższe jest spowodowane normową możliwością ugięcia płyt stropowych.

#### Zalecenia dotyczące technologii wykonywania ścianek działowych

Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór zaprawy murarskiej. Zaleca się stosowanie zaprawy przygotowanej fabrycznie o właściwościach i parametrach odpowiednich do zastosowanych elementów murowanych. W przypadku wykonywania muru na spoinach tradycyjnych należy stosować zaprawy cementowe zwiększające elastyczność na zarysowanie. W przypadku ścian wypełniających, których długość jest dwa razy większa od wysokości ( $L/H > 2$ ), wypełniać spoiny pionowe zaprawą. Należy zastosować wzmocnienie ścian w postaci dozbrajania drutem  $\varnothing 3,5\text{mm}$ .wg. następującej zasady:

- w każdej spoinie dla  $1/3h_{sc}$  od dołu,
- w co drugiej spoinie dla  $1/3h_{sc}$  środkowej,
- w co trzeciej spoinie dla  $1/3h_{sc}$  górnej,
- siatki GRIPRIP typ A firmy JORDAHL&PFEIFER lub równorzędnych.

Dla ścian ( $L/H > 4$ ) wykonać dylatacje.

Tynk na ścianie wypełniającej i na dolnej powierzchni stropu wykonać w sposób umożliwiający wzajemne przemieszczanie się krawędzi bez uszkodzeń. Łączenie ścian wypełniających z boku do konstrukcji za pomocą łączników systemowych (np. Silka lub podobne) wg. wytycznych producenta danego materiału ściennego.

#### Alternatywnie można stosować następujące założenia:

Ścianki grubości 12cm należy zbroić dwoma prętami  $\varnothing 6$  co druga spoinę. Należy wykonywać dozbrojenie długich ścian korytarzowych nad nadprożami wejściowymi do mieszkań (dozbrojenie dwóch szycht dwoma prętami  $\varnothing 8$  w fugach na długości 3m rozliczając od osi otworów.

- 1) Pierwszą warstwę ścianki murowanej na stropie należy układać na warstwie materiału przeciwdziałającego powiązaniu ścianki ze stropem np. na warstwie papy, zaczynając od ostatniej kondygnacji. Ścianka murowana w ten sposób nie współpracuje ze stropem przy przenoszeniu obciążeń i przenosi tylko ciężar własny.
- 2) Ścianki należy murować z pozostawieniem szczeliny ok. 30 mm między ścianką, a górną krawędzią stropu. Po wymurowaniu ścianek szczelinę należy wypełnić 20mm wełną mineralną twardą (w ścianach zewnętrznych budynku), styropianem (w ścianach wewnętrznych budynku)
- 3) Ścianki należy murować na zaprawie cementowej z plastyfikatorem.
- 4) Styki pionowe ścian żelbetowych i ścian murowanych należy „wiązać” łącznikami systemowymi.
- 5) Duży wpływ na pracę ścianek ma prawidłowa technologia wykonania stropów żelbetowych:
  - stropy należy betonować odcinkami do 25.0m
  - należy stosować beton wysokiej jakości o precyzyjnym dozowaniu składników: projekty składu mieszanek betonowych i ich zgodność z normą powinien być potwierdzony przez dostawcę betonu.

Podawana mieszanka powinna charakteryzować się niskim skurczem,



- betonownia zobowiązana jest do zapewnienia wymaganej jakości mieszanki betonowej w czasie jej układania (z uwzględnieniem zmian właściwości mieszanki w czasie transportu i układania)
  - kontrolę betonu powinno prowadzić niezależne laboratorium
  - beton należy odpowiednio pielęgnować przez minimum siedem dni po jego ułożeniu, a w przypadku prowadzenia robót w okresach zimowych należy chronić przed działaniem mrozu. Należy prowadzić pomiar temperatury betonu w zimie.
- 6) Elementy żelbetowe konstrukcji zaprojektowano zgodnie z obowiązującą normą oraz wiedzą techniczną.

Stropy mogą oddziaływać na ścianki działowe w ramach dopuszczalnego przyrostu ugięć. W ścianach działowych (nienośnych) mogą wystąpić zarysowania wynikłe z normowych procesów pracy budynku, takich jak: wysychanie ustrojów budowlanych, przyrostu ugięć od wprowadzonego obciążenia użytkowego. Należy podkreślić, iż wyburzenie ścian działowych, budowanie nowych powoduje nowy rozkład obciążeń, co w konsekwencji może oddziaływać na istniejące ścianki działowe.

#### 5.6. Słupy i trzpieni żelbetowe

Projektuje jako żelbetowe monolityczne w klasie ekspozycji XC1 wykonane na budowie z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą B500SP i S235J, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

#### 5.7. Belki i nadproża żelbetowe

Projektuje jako żelbetowe monolityczne w klasie ekspozycji XC1 (w kondygnacjach mieszkalnych nad parterem) wykonane na budowie z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą B500SP i S235J, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

#### 5.8. Płyty stropowe

Dla płyt stropowych przyjmuje się klasę środowiska XC1 – wewnątrz budynków o niskiej wilgotności powietrza. Stropy w budynku projektuje, jako żelbetowe, wylewane z betonu C20/25, zbrojone krzyżowo lub jednokierunkowo stalą B500SP.

Przewiduje się wykonanie płyt stropowych o grubościach 18cm.

Otuliny zbrojenia w płytach stropowych min. 2,5cm w płytach zwykłych, ale nie mniej niż wynika to z klasy ekspozycji dla danego elementu zgodnie z Tablicą 4.1 oraz 4.4N normy PN EN-1992-1-1 oraz wymogami pożarowymi zgodnie z normą PN-EN 1992-1-2. Niezależnie od pozostałych warunków otulenie pręta nie może być mniejsze od średnicy pręta oraz nie mniejsze niż 20mm.

Dla płyt żelbetowych podpartych słupami lub na skrajna ściany nośnej jako zbrojenie na przebiecie zaprojektowano zbrojenie tradycyjne w postaci pionowych strzemion ze stali B500SP.

Wieńce i krawędzie swobodne płyt stropowych należy wykonać zgodnie z poszczególnymi rysunkami zbrojenia płyt stropowych. Kierunki oparcia stropu zgodnie ze schematem konstrukcyjnym.

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z Polskimi Normami lub posiadać Europejską Aprobata Techniczną. Dopuszczalne średnice gięcia prętów należy stosować zgodnie z Tablicą 8.1N normy PN EN-1992-1-1.

Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV.

#### 5.9. Płyty balkonowe

Płyty balkonowe projektuje jako żelbetowe, wylewane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą B500SP ze zmienną grubością od 18 do 14cm – pocienieni górnej płaszczyzny płyty w kierunku końca

wspornika. Grubości płyt wg schematów konstrukcyjnych. Płyty będą ocieplone. Dla płyt balkonowych przyjmuje się klasę środowiska XC1.

#### 5.10. Klatka schodowa

Zaprojektowano schody żelbetowe wylewane na płycie biegowej o grubości  $h_p=15\text{cm}$ , oparte na płycie stropowej. Beton biegów C20/25 (B25), zbrojenie stalą B500SP i S235J.

#### 5.11. Szyb windowy

Zaprojektowano monolityczny szyb windowy o gr. ścian 15cm, oddylatowany od konstrukcji budynku. Beton szybu C20/25 (B25), zbrojenie stalą B500SP i S235J.

#### 5.12. Wieńce żelbetowe

Wieńce żelbetowe wylewne z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą B500SP i S235J w sposób ciągły. Zbrojenie wieńców łączyć na zakład min. 50cm.

#### 5.13. Przepusty, otwory i wnęki dla instalacji

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od  $25\times 25\text{cm}$  lub  $\Phi 25\text{cm}$  są wykonywane przez Wykonawcę jako wiercone.

Za wyjątkiem szczególnych przypadków, elementy metalowe kotwione w betonie (taśmy dylatacyjne i przerw roboczych itd.) są dostarczone i osadzone przez Wykonawcę zgodnie z projektem i wytycznymi systemowymi.

## 5.0. ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

**Cały budynek traktowany jako jedna strefa pożarowa. Klasa odporności pożarowej elementów budynku „D”:**

- **Główna konstrukcja nośna – R30**
- **Stupy – R30**
  - dla ekspozycji z więcej niż jednej strony: minimalna wymiar 200mm; odległość środka ciężkości zbrojenia 32mm
- **Ściany nośne – EI30**
  - dla ekspozycji ściany z jednej lub dwóch stron min. wymiar ściany 120mm,
- **Ściany nienośne – EI30**
  - min. wymiar ściany 60mm,
- **Płyty stropowe – REI 30**
  - minimalna grubość płyty powinna wynosić 60mm,
  - odległość środka ciężkości zbrojenia: przy zbrojeniu jednokierunkowym i dwukierunkowych 10mm,

Warunki odporności ogniowej zostały określone na podstawie: M. Kosiorek, G. Woźniak: „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki” nr 409/2005. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową. Instytut Techniki Budowlanej.

## 6.0. KONTROLA WYMIARÓW

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Pracowni Projektowej, którzy w razie potrzeby dokonają uściśleń lub wykonają niezbędne modyfikacje. Wykonawcy będą odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót.

## 7.0. WYTYCZNE TECHNICZNE

### 1. Tolerancje wymiarowe

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane. Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

### 2. Badania i kontrola betonów i materiałów

Wykonawca zapewnia przeprowadzenie prób i kontroli, wymaganych normami branżowymi. Badania są realizowane przez uprawnione laboratorium. Na jedno pobranie przypadają 3 próbki.

### 3. Beton gotowy do użytku

Beton może być produkowany w betoniarni zewnętrznej, uznanej przez Inwestora dla wymaganych klas betonu. Transport obowiązkowo winien się odbywać w betoniarkach samochodowych.

Beton będzie zgodny z normami polskimi. Wszelkie dodawanie wody po wyprodukowaniu betonu jest zakazane.

### 4. Betonowanie-pielęgnacja betonu

Szalunki należy pokryć środkiem antyadhezyjnym, który powinno nanosić się na oczyszczone z zaprawy cementowej i suche powierzchnie deskowań – bezpośrednio przed układaniem zbrojenia. Środki ułatwiające rozformowanie nie powinny zostawiać żadnych śladów na powierzchni betonu.

Beton nie może spadać z wysokości większej od 3,0m. Musi być układany warstwami niedużej grubości ( 20-30cm ). Przerwa w betonowaniu 2 kolejnych warstw nie może być większa od 15min. Drganie zbrojenia, i za pośrednictwem zbrojenia betonu jest zakazane.

Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kart betonowania, z podaniem: daty, godziny i warunków atmosferycznych, temperatury, pochodzenia betonu.

W przypadku zatrzymania betonowania, beton jest utrzymywany siatką metalową o drobnych oczkach, mocowaną do zbrojenia. Przed wznowieniem betonowania, powierzchnia przyłgowa jest energicznie oczyszczona i zwilżona do nasycenia, przed wylaniem świeżego betonu.

### 5. Betonowanie w niskich i wysokich temperaturach

Betonowanie, gdy temperatura zmierzona na placu budowy jest niższa od -5C jest zabronione, chyba, że, Kierownik Projektu wyrazi na to zgodę na piśmie.

Gdy temperatura mieści się w granicach +/- 5C, wylanie betonu jest dozwolone, pod warunkiem zastosowania skutecznych środków zapobiegających szkodliwym skutkom zimna.

W okresach, w których temperatura zmierzona na budowie jest wyższa niż +25C, wykonawca przekaże Inwestorowi i Pracowni projektowej, w ramach programu betonowania, proponowane działania.



## 6. Stal zbrojeniowa

Stosowane zbrojenie musi być zgodne z kartą homologacyjną. Zbrojenie w momencie jego montowania i betonowania, nie może nosić śladów rdzy kruchej, smaru lub błota. Uformowanie zbrojenia powinno być zgodnie z normami.

## 7. Szalowanie - rozszalowanie

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i naciski, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów.

Rozszalowanie musi być dokonane dopiero, gdy beton wystarczająco stwardnieje, by móc przenieść naprężenia, którym zostanie poddany bez nadmiernego odkształcenia oraz przy zapewnieniu dostatecznych warunków bezpieczeństwa.

## 8.0. WYTYCZNE MONTAŻU

1. Osie modułowe na fundamentach powinny być przeniesione w sposób geodezyjny i potwierdzone przez uprawnionego geodetę w dzienniku Budowy.
2. Montaż budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Nie dopuszcza się do użycia do montażu elementów, których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu. Elementy użyte do montażu muszą posiadać atest.
3. Przed przystąpieniem do wykonania elementów danej kondygnacji, należy każdorazowo na stropie zmontowanej już kondygnacji wyznaczyć w sposób wyraźny osie modułowe wszystkich elementów pionowych budynku. Wyznaczenie osi powinien przeprowadzić uprawniony geodeta
4. Przy montażu deskowań należy kontrolować jego dokładności sprawdzając:
  - a/ osiowe ustawienie elementu
  - b/ pionowe ustawienie elementu
  - c/ wielkość przesunięć w pionie i poziomie.
  - d/ wielkość przesunięcia w stosunku do elementów niższej kondygnacji.
5. Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowanego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
6. Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łączenie z elementami montażowymi.
7. Zabrania się pozostawiania zawieszonoego elementu w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.

## 9.0. ZABEZPIECZENIA I ZAPOBIEGANIE WYPADKOM

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w Polsce. Powinien on w szczególności:

1. Podporządkować się wszystkim przepisom, zapewniającym bezpieczeństwo na placu budowy, drogach publicznych i prywatnych,
2. Postawić strażników przy wszystkich robotach na drodze publicznej,
3. Nie załadowywać samochodów ciężarowych na drodze publicznej, za wyjątkiem uzyskania specjalnej na to zgody,
4. Dostarczyć i zamocować drogowe znaki bezpieczeństwa przy wyjazdach z placu budowy, po uzyskaniu zezwolenia, wydanego przez odpowiedni urząd administracyjny.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie zaistniałe wypadki od daty uzyskania pozwolenia na rozpoczęcie robót.

## 10.0. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Materiały konstrukcyjne zastosowane w konstrukcji budynku:

- beton podkładowy: C8/10 (B10)
- oczep fundamentowy: beton C25/30 (B30), XC2, stal B500SP i S235J
- słupy i trzpień (poz. -1): beton C25/30 (B30), XC2, stal B500SP i S235J
- słupy i trzpień: beton C20/25 (B25), XC1, stal B500SP i S235J
- płyty stropowe: beton C20/25 (B25), XC1, stal B500SP
- belki i nadproża: beton C20/25 (B25), XC1, stal B500SP
- elementy klatek schodowych: beton C20/25 (B25), XC1, stal B500SP (płyty biegowe i spocznikowe).
- ściany trzonu dźwigowego: beton C20/25 (B25), XC1, stal B500SP
- ściany nośne murowane gr. 25cm: cegła silikatowa o wytrzymałości 15MPa, zaprawa M10

## 11.0. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych przy spełnieniu wymagań BHP.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z PN i udokumentowane świadectwami ITB, PPOŻ, PZH.

Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV

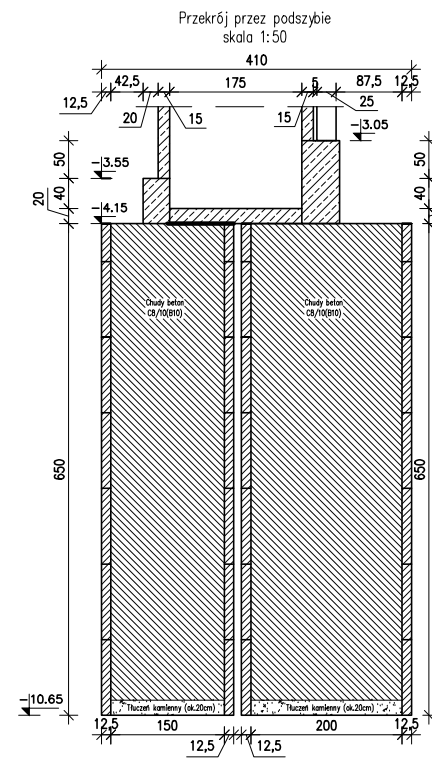
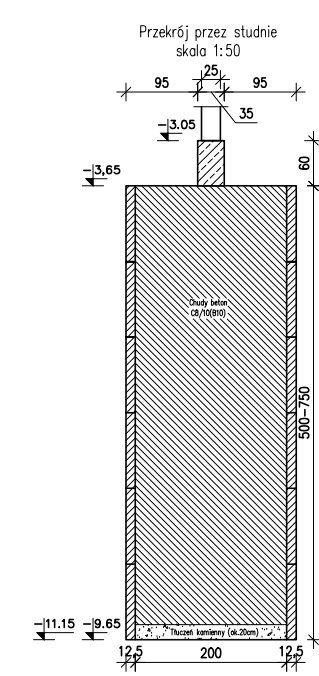
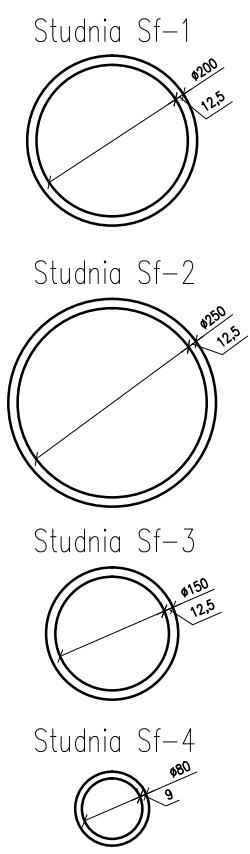
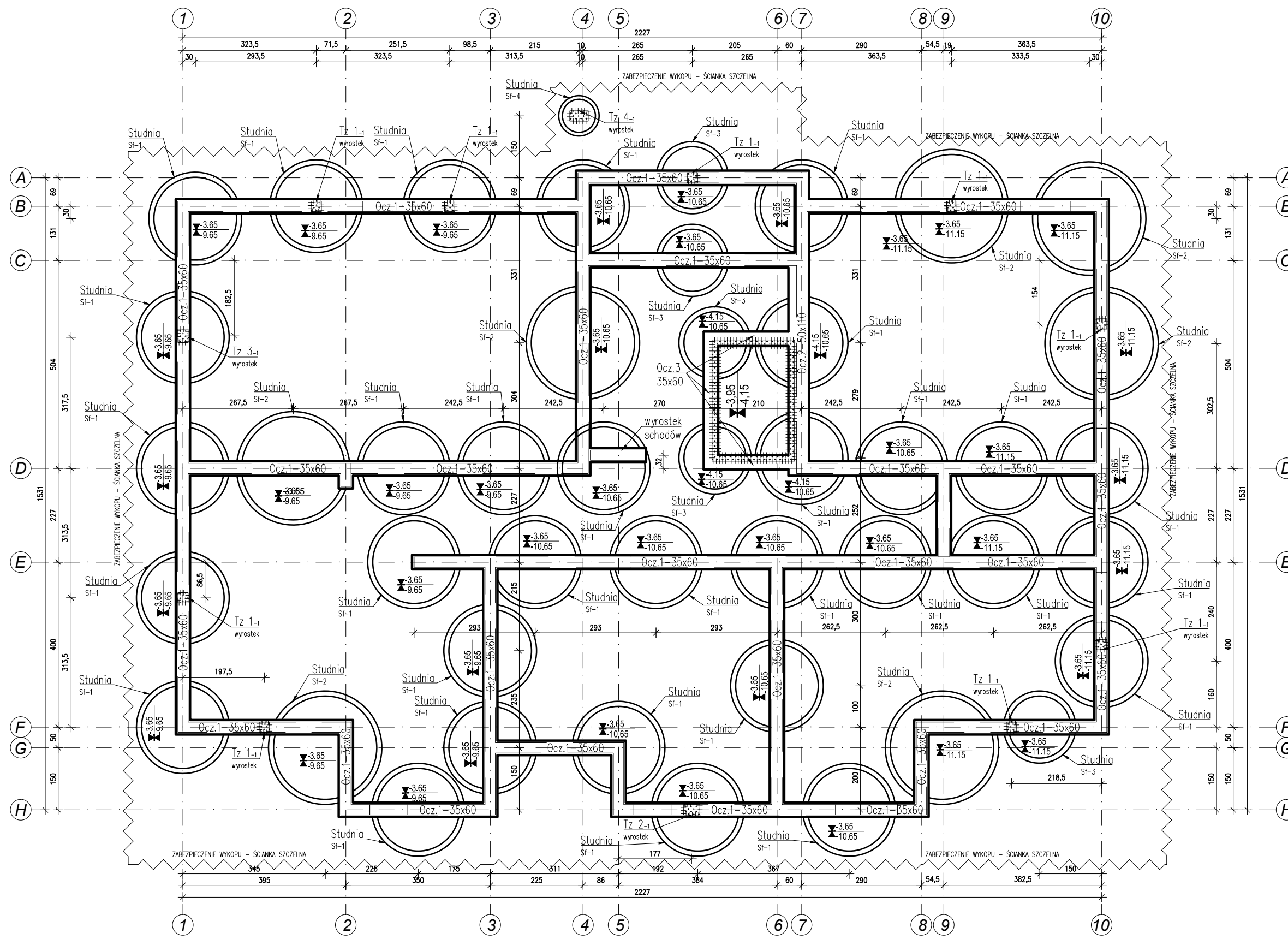
**Zastosowanie materiałów lub wyrobów zamiennych wymaga uzgodnienia z Projektantem konstrukcji oraz z Inwestorem.**

**ZESTAWIENIA**

ZESTAWIENIE KRĘGI STRUDNI			
Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	H [mm]	Ilość sztuk
KS 2500x500	2500	500	4
KS 2500x1000	2500	1000	47
KS 2000x500	2000	500	7
KS 2000x1000	2000	1000	209
KS 1500x500	1500	500	3
KS 1500x1000	1500	1000	33
KS 800x1000	800	1000	7

**PROJEKTANT:**  
**mgr inż. Tomasz Konrad Olewiński**  
**upr. PDL/0097/POOK/13**





**LEGENDA**

	ściany żelbetowe (Scz)		otwór w ścianie
	ściany murowane nośne		otwór w stropie
	belki		startery słupów, ścian
	ściana osłonowa ściana działowa		projektowane fundamenty
	Kierunek główny zbrojenia		TYP ELEMENTU
	±GÓRNA RZĘDNA		NUMER ELEMENTU
	±DOLNA RZĘDNA		POZIOM
			PRZEKRÓJ

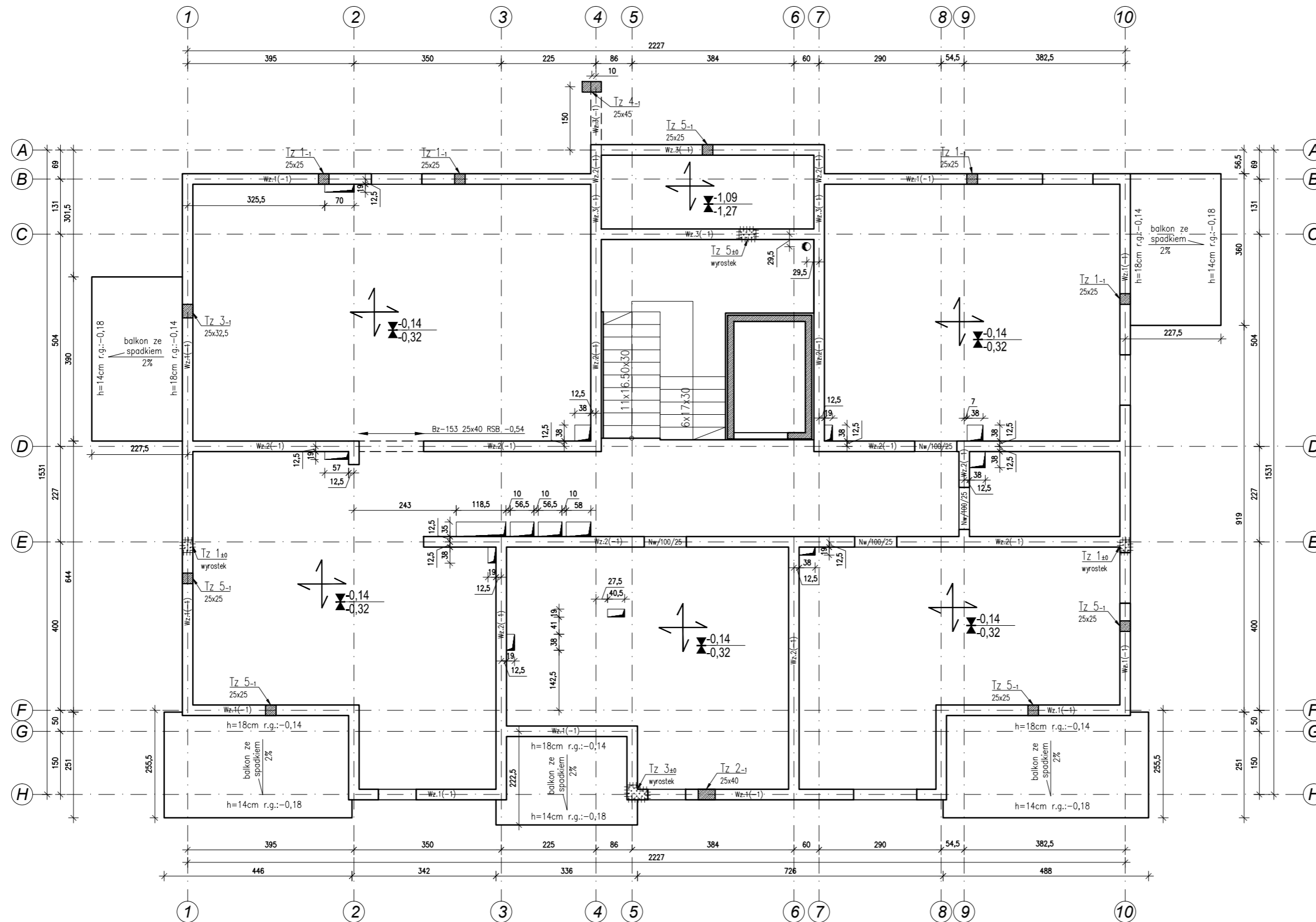
- UWAGA!! :**
- INFORMACJE NA TEMAT OTWORÓW (LOKALIZACJA, RZĘDNE) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ PROJEKTEM ARCHYTEKTURY I BRANŻOWYM.
  - WSZYSTKIE ŚCIANY NIE UWZGLĘDNIONE NA SCHEMATACH KONSTRUKCYJNYCH SĄ ŚCIANAMI SAMONOSNYMI DZIAŁOWYMI, KTÓRE POWINNY BYĆ ODDYLATOWANE OD ELEMENTÓW KONSTRUKCJI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ PONAD NIMI.
  - ILOŚĆ KOMINÓW WENTYLACYJNYCH NA DANĄ KONDYGNACJĘ WG PROJ. ARCHYTEKTURY.
  - ZESTAWIENIE KRĘGÓW BETONOWYCH STUDIŃ ZNAJDUJE SIĘ W OPISIE TECHNICZNYM

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz.	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	głra dół 3cm 5cm
SŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SŁUPY/TRZPIENIE ±0 + +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	głra dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGÓLNE:**
- RYUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYM.
  - RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPOWIEDNIH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  - EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  - WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  - WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

<b>STRUKTURA</b> BIURO INŻYNIERSKIE		ul. Ks. A. Syczeńskiego 8 lok. 4 15-139 BIAŁYSTOK tel. 511-174-118 e-mail: biuro.struktura@gmail.com	
<b>INWESTOR:</b> GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie			
<b>OBIEKT:</b> Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim			
<b>ADRES:</b> Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290		<b>PODPIS:</b>	
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13		<b>PODPIS:</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10		<b>PODPIS:</b>	
<b>TEMAT RYSUNKU:</b> Rzut fundamentów		<b>RYСУNEK NR:</b> K-01/1	
		<b>REV:</b> -	
		<b>SKALA:</b> 1:100	
<b>STADIUM:</b> PROJEKT WYKONAWCZY		<b>DATA:</b> 30.09.2021	
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM DL. U. nr 24 z 23 lipca 1994r. art.83 WSZYSTKIE ZMIANY POWINNY BYĆ WYKONYWANE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! WYMARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		<b>BRANŻA:</b> KONSTRUKCJA	



**LEGENDA**

	ściany żelbetowe (Sz)		otwór w ścianie
	słup żelbetowy (Sz)		otwór w stropie
	ściany murowane nośne		startery słupów, ścian
	belkościana (Bsc)		projektowane fundamenty
	belki		
	ściana osłonowa ściana działowa		
	kierunek główny zbrojenia		
	±GÓRNA RZEDNA ±DOLNA RZEDNA		TYP ELEMENTU
			NUMER ELEMENTU
			POZIOM
			PRZEKRÓJ

- UWAGA! :**
- INFORMACJE NA TEMAT OTWORÓW (LOKALIZACJA, RZĘDNE) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ PROJEKTEM ARCHITEKTURY I BRANŻOWYMI.
  - WSZYSTKIE ŚCIANY NIE UWZGLĘDNIONE NA SCHEMATACH KONSTRUKCYJNYCH SĄ ŚCIANAMI SAMONOŚNYMI DZIAŁOWYMI, KTÓRE POWINNY BYĆ ODDYLATOWANE OD ELEMENTÓW KONSTRUKCJI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ PONIAD NIMI.
  - ILOŚĆ KOLNIOW WENTYLACYJNYCH NA DANEJ KONDYGNACJI WG PROJ. ARCHITEKTURY.
  - ZESTAWIENIE KRĘGÓW BETONOWYCH STUDIUM ZNAJDUJE SIĘ W OPISIE TECHNICZNYM

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPIY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	górną dół 3cm 5cm
SLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SLUPY/TRZPIENIE ±0 ± +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	górną dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGÓLNE:**
- RYСУNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  - RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  - Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót.
  - WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  - WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA BIURO INŻYNIERSKIE**  
 ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
 15-139 BIAŁYSTOK  
 tel. 511-174-118  
 e-mail: biuro.struktura@gmail.com

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
 ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

**OBIEKT:** Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

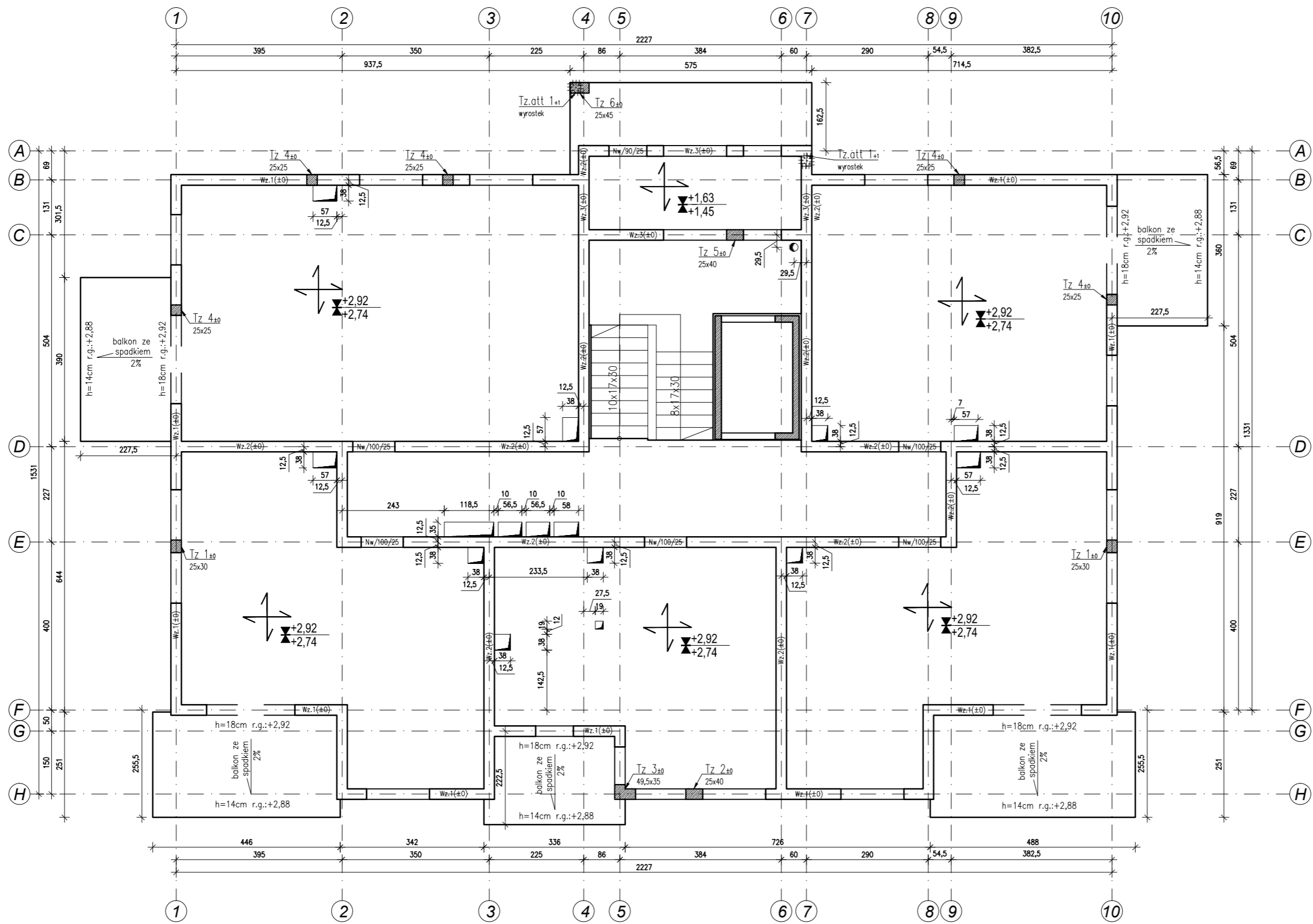
**ADRES:** Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
 obręb: Wysokie Mazowieckie  
 dz. nr 1290

<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13	<b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10	<b>PODPIS:</b>

<b>TEMAT RYSUNKU:</b> Rzut konstrukcyjny kond. -1	<b>RYСУNEK NR:</b> K-01/2
<b>REV:</b> -	<b>SKALA:</b> 1:100

**STADIUM:** PROJEKT WYKONAWCZY  
**DATA:** 30.09.2021  
**BRANŻA:** KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz.83  
 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
 WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
 ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI



**LEGENDA**

	ściany żelbetowe (Sz)		otwór w ścianie
	słup żelbetowy (Sz)		otwór w stropie
	ściany murowane nośne		startery słupów, ścian
	belkościana (Bsc)		projektowane fundamenty
	belki		
	ściana osłonowa ściana działowa		
	kierunek główny zbrojenia		
	±GÓRNA RZĘDNA ±DOLNA RZĘDNA		TYP ELEMENTU
			NUMER ELEMENTU
			POZIOM
			PRZEKRÓJ

- UWAGA! :**
- INFORMACJE NA TEMAT OTWORÓW (LOKALIZACJA, RZĘDNE) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ PROJEKTEM ARCHITEKTURY I BRANŻOWYMI.
  - WSZYSTKIE ŚCIANY NIE UWZGLĘDNIONE NA SCHEMATACH KONSTRUKCYJNYCH SĄ ŚCIANAMI SAMONOŚNYMI DZIAŁOWYMI, KTÓRE POWINNY BYĆ ODDYLATOWANE OD ELEMENTÓW KONSTRUKCJI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ PONIŻEJ NIAMI.
  - ILOŚĆ KOLUMNÓW WENTYLACYJNYCH NA DANĄ KONDYGNACJĘ WG PROJ. ARCHITEKTURY.
  - ZESTAWIENIE KRĘGÓW BETONOWYCH STUDIUM ZNAJDUJE SIĘ W OPISIE TECHNICZNYM

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPIY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-IIIIN)	górną dół 3cm 5cm
SLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-IIIIN)	4cm
SLUPY/TRZPIENIE ±0 ± 3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	górną dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGÓLNE:**
- RYUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  - RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  - EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  - WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  - WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA BIURO INŻYNIERSKIE**  
 ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
 15-139 BIAŁYSTOK  
 tel. 511-174-118  
 e-mail: biuro.struktura@gmail.com

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
 ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

**OBIEKT:** Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

**ADRES:** Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
 obręb: Wysokie Mazowieckie  
 dz. nr 1290

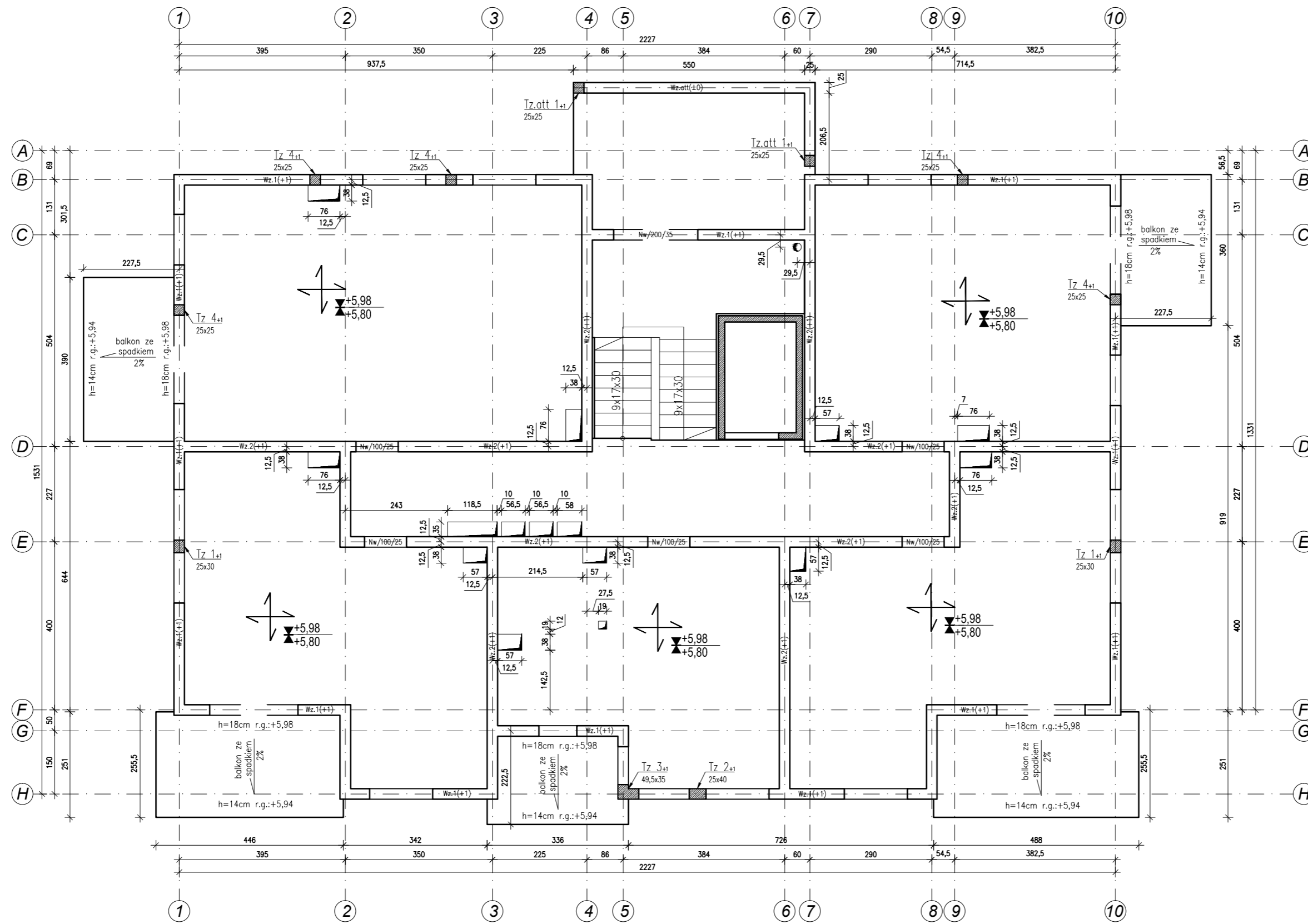
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13	<b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10	<b>PODPIS:</b>

<b>TEMAT RYSUNKU:</b> Rzut konstrukcyjny kond. ±0	<b>RYSEK NR:</b> K-01/3
<b>REV:</b> -	<b>SKALA:</b> 1:100

**STADIUM:** PROJEKT WYKONAWCZY  
**DATA:** 30.09.2021  
**BRANŻA:** KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz.83  
 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
 WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
 ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI





**LEGENDA**

	ściany żelbetowe (Sz)		otwór w ścianie
	słup żelbetowy (Sz)		otwór w stropie
	ściany murowane nośne		startery słupów, ścian
	belkościana (Bsc)		projektowane fundamenty
	belki		
	ściana osłonowa ściana działowa		
	kierunek główny zbrojenia		
	±GÓRNA RZĘDNA		TYP ELEMENTU NUMER ELEMENTU
	±DOLNA RZĘDNA		POZIOM
			PRZEKRÓJ

- UWAGA! :**
- INFORMACJE NA TEMAT OTWORÓW (LOKALIZACJA, RZĘDNE) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ PROJEKTEM ARCHITEKTURY I BRANŻOWYMI.
  - WSZYSTKIE ŚCIANY NIE UWZGLĘDNIONE NA SCHEMATACH KONSTRUKCYJNYCH SĄ ŚCIANAMI SAMONOŚNYMI DZIAŁOWYMI, KTÓRE POWINNY BYĆ ODDYLATOWANE OD ELEMENTÓW KONSTRUKCJI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ PONAD NIMI.
  - ILOŚĆ KOLUMNÓW WENTYLACYJNYCH NA DANĄ KONDYGNACJĘ WG PROJ. ARCHITEKTURY.
  - ZESTAWIENIE KRĘGÓW BETONOWYCH STUDIŃ ZNAJDUJE SIĘ W OPISIE TECHNICZNYM

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-IIIIN)	górną dół 3cm 5cm
SLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-IIIIN)	4cm
SLUPY/TRZPIENIE ±0 ± 3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	górną dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGÓLNE:**
- RYŚNIKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  - RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  - EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  - WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  - WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA BIURO INŻYNIERSKIE**  
 ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
 15-139 BIAŁYSTOK  
 tel. 511-174-118  
 e-mail: biuro.struktura@gmail.com

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
 ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

**OBIEKT:** Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

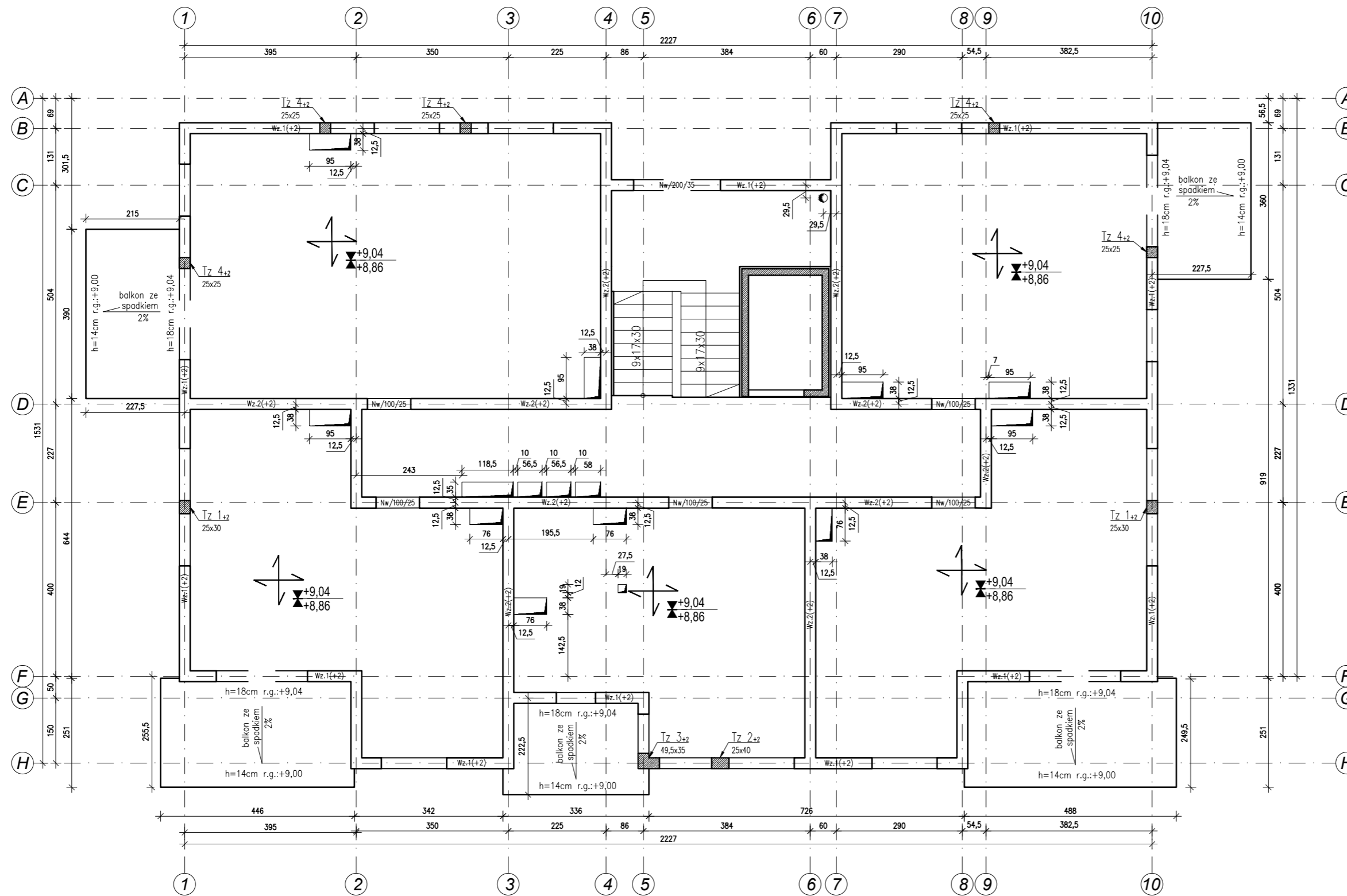
**ADRES:** Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
 obręb: Wysokie Mazowieckie  
 dz. nr 1290

<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13	<b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10	<b>PODPIS:</b>

<b>TEMAT RYSUNKU:</b> Rzut konstrukcyjny kond. +1	<b>RYSEK NR:</b> K-01/4
<b>REV:</b> -	<b>SKALA:</b> 1:100

<b>STADIUM:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>DATA:</b> 30.09.2021	<b>BRANŻA:</b> KONSTRUKCJA
---------------------------------------	----------------------------	-------------------------------

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz.83  
 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
 WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
 ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI



**LEGENDA**

	ściany żelbetowe (Scz)		otwór w ścianie
	słup żelbetowy (Sz)		otwór w stropie
	ściany murowane nośne		startery słupów, ścian
	belkościana (Bsc)		projektowane fundamenty
	belki		
	ściana osłonowa ściana działowa		
	kierunek główny zbrojenia		
	±GÓRNA RZEDNA ±DOLNA RZEDNA		TYP ELEMENTU
			NUMER ELEMENTU
			POZIOM
			PRZEKRÓJ

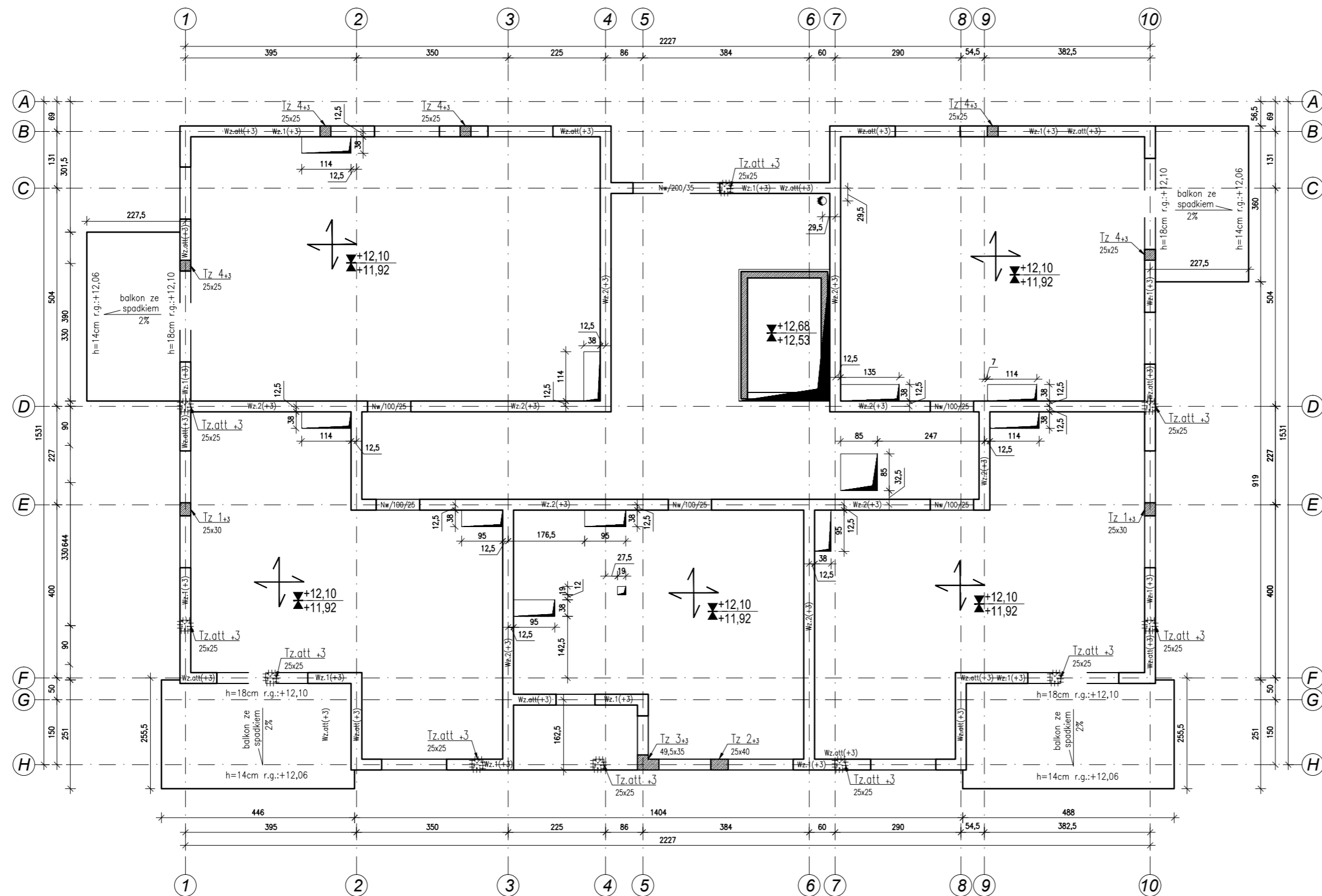
- UWAGA! :**
- INFORMACJE NA TEMAT OTWORÓW (LOKALIZACJA, RZĘDNE) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ PROJEKTEM ARCHITEKTURY I BRANŻOWYMI.
  - WSZYSTKIE ŚCIANY NIE UWZGLĘDNIONE NA SCHEMATACH KONSTRUKCYJNYCH SĄ ŚCIANAMI SAMONOŚNYMI DZIAŁOWYMI, KTÓRE POWINNY BYĆ ODDYLATOWANE OD ELEMENTÓW KONSTRUKCJI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ PONAD NIMI.
  - ILOŚĆ KOMBINÓW WENTYLACYJNYCH NA DANĄ KONDYGNACJĘ WG PROJ. ARCHITEKTURY.
  - ZESTAWIENIE KRĘGÓW BETONOWYCH STUDIŃ ZNAJDUJE SIĘ W OPISIE TECHNICZNYM

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	górną dół 3cm 5cm
SLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SLUPY/TRZPIENIE ±0 ± 3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	górną dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGÓLNE:**
- RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  - RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNICH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  - EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  - WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  - WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

<b>STRUKTURA</b> BIURO INŻYNIERSKIE		ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4 15-139 BIAŁYSTOK tel. 511-174-118 e-mail: biuro.struktura@gmail.com
INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie		
OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim		
ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290		
PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10	PODPIS:	
TEMAT RYSUNKU: <b>Rzut konstrukcyjny kond. +2</b>	RYSUNEK NR: <b>K-01/5</b>	
	REV: -	SKALA: <b>1:100</b>
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	DATA: 30.09.2021	BRANŻA: KONSTRUKCJA
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! WYMIARY W CM, NIE SKAŁOWAC Z RYSUNKU ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		



**LEGENDA**

	ściany żelbetowe (Sz)		otwór w ścianie
	ściany murowane nośne		otwór w stropie
	belkościana (Bsc)		startery słupów, ścian
	belki		projektowane fundamenty
	ściana osłonowa ściana działowa		

kierunek główny zbrojenia  
 TYP ELEMENTU  
 NUMER ELEMENTU  
 POZIOM  
 PRZEKRÓJ

- UWAGA! :**
- INFORMACJE NA TEMAT OTWORÓW (LOKALIZACJA, RZĘDNE) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ PROJEKTEM ARCHITEKTURY I BRANŻOWYMI.
  - WSZYSTKIE ŚCIANY NIE UWZGLĘDNIONE NA SCHEMATACH KONSTRUKCYJNYCH SĄ ŚCIANAMI SAMONOŚNYMI DZIAŁOWYMI, KTÓRE POWINNY BYĆ ODDYLATOWANE OD ELEMENTÓW KONSTRUKCJI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ PONIAD NIMI.
  - ILOŚĆ KOMINÓW WENTYLACYJNYCH NA DANĄ KONDYGNACJĘ WG PROJ. ARCHITEKTURY.
  - ZESTAWIENIE KRĘGÓW BETONOWYCH STUDIŃ ZNAJDUJE SIĘ W OPISIE TECHNICZNYM

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	górną dół 3cm 5cm
ŚLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
ŚLUPY/TRZPIENIE ±0 ± +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	górną dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGÓLNE:**
- RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  - RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  - EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  - WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  - WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA BIURO INŻYNIERSKIE**

ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

**OBIEKT:** Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

**ADRES:** Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

**PROJEKTANT:** mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI  
upr.bud. PDL/0097/POOK/13

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0003/POOK/10

**TEMAT RYSUNKU:** Rzut konstrukcyjny kond. +3

**RYSUNEK NR:** K-01/6

**REV:** - **SKALA:** 1:100

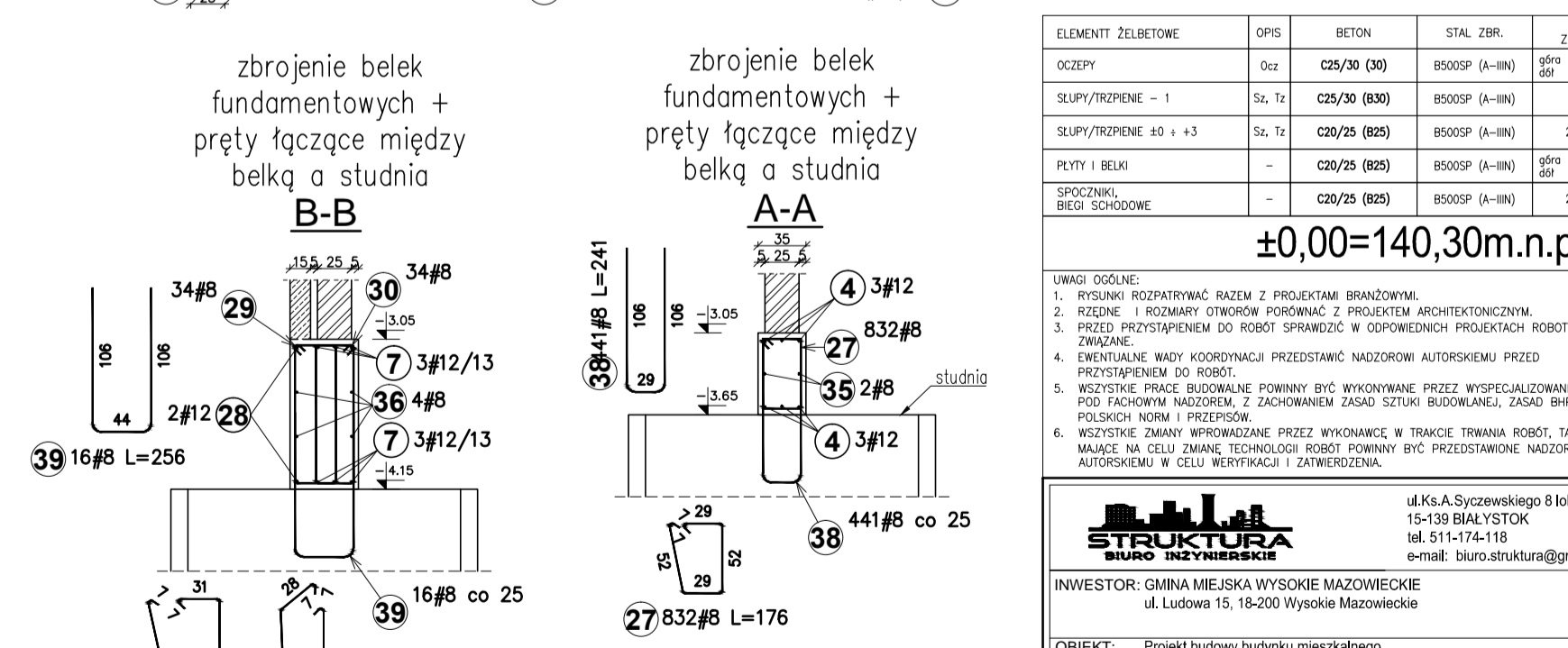
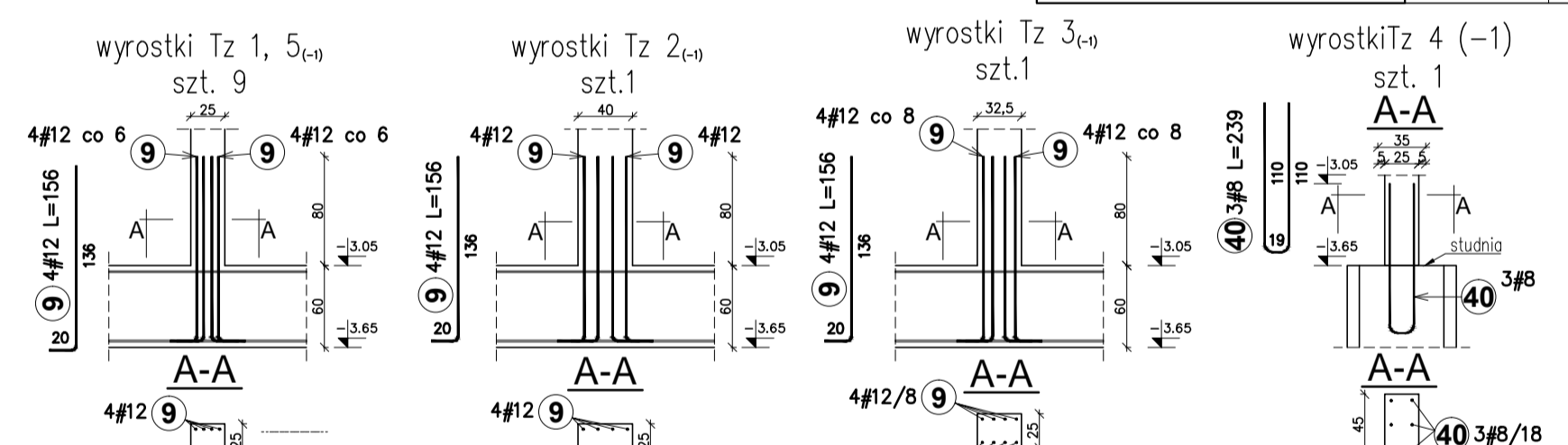
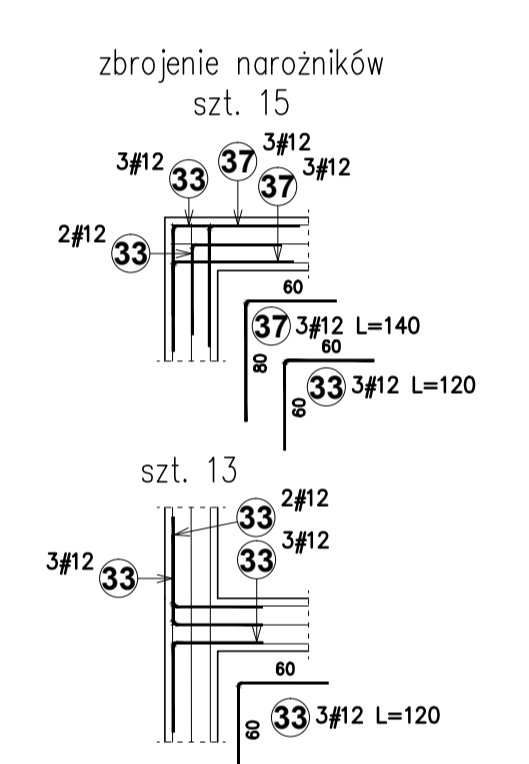
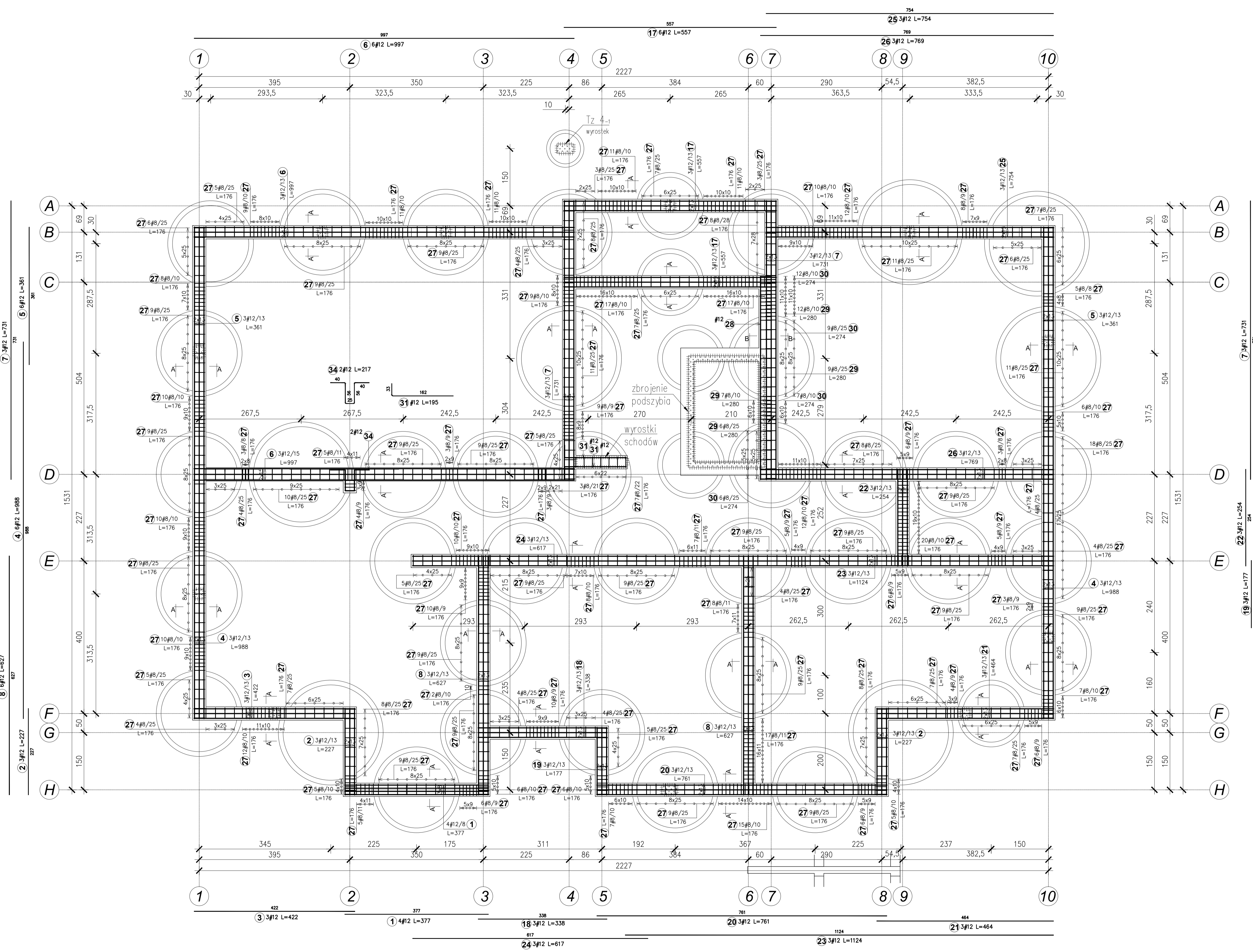
**STADIUM:** PROJEKT WYKONAWCZY

**DATA:** 30.09.2021

**BRANŻA:** KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz.83  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI





Zestawienie stali zbrojeniowej												
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość w normencie	Ilość ogółem	Typowe stali (nr. pręty)		Symbol (cm)	Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość w normencie	
					# 8	# 12						
wyciągi skłupa Tz 1. Total mass (kg): 2,83												
zbrojenie górne 1. Total mass (kg): 819,49												
1	12	377,00	8	8			30,16					
2	12	227,00	12	12			27,24					
3	12	422,00	6	6			25,32					
4	12	988,00	12	12			118,56					
5	12	361,00	12	12			43,32					
6	12	997,00	12	12			119,64					
7	12	731,00	12	12			87,72					
8	12	627,00	12	12			75,24					
17	12	557,00	12	12			66,84					
18	12	338,00	6	6			20,28					
19	12	177,00	6	6			10,62					
20	12	761,00	6	6			45,66					
21	12	464,00	6	6			27,84					
22	12	254,00	6	6			15,24					
23	12	1124,00	6	6			67,44					
24	12	617,00	6	6			37,02					
25	12	754,00	6	6			45,24					
26	12	769,00	6	6			46,14					
28	12	531,00	1	1			5,31					
31	12	195,00	3	3			5,85					
34	12	217,00	1	1			21,70					
Długość wg średnic (m)												
Masa łączna wg średnic (kg)												
Ogółem (kg)												

Zestawienie stali zbrojeniowej												
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość w normencie	Ilość ogółem	Typowe stali (nr. pręty)		Symbol (cm)	Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość w normencie	
					# 8	# 12						
wyciągi Tz 1.5.9. Total mass (kg): 99,74												
zbrojenie górne 1. Total mass (kg): 2042,59												
9	12	156,00	8	72			112,32					
wyciągi Tz 3.1. Total mass (kg): 11,08												
1	12	377,00	8	8			30,16					
2	12	227,00	12	12			27,24					
3	12	422,00	6	6			25,32					
wyciągi Tz 2.1. Total mass (kg): 11,08												
4	12	988,00	12	12			118,56					
5	12	361,00	12	12			43,32					
wyciągi schodów 1. Total mass (kg): 24,74												
14	12	159,00	14	14			27,86					
zbrojenie górne 1. Total mass (kg): 2042,59												
1	12	377,00	8	8			30,16					
2	12	227,00	12	12			27,24					
3	12	422,00	6	6			25,32					
4	12	988,00	12	12			118,56					
5	12	361,00	12	12			43,32					
6	12	997,00	12	12			119,64					
7	12	731,00	12	12			87,72					
8	12	627,00	12	12			75,24					
17	12	557,00	12	12			66,84					
18	12	338,00	6	6			20,28					
19	12	177,00	6	6			10,62					
20	12	761,00	6	6			45,66					
21	12	464,00	6	6			27,84					
22	12	254,00	6	6			15,24					
23	12	1124,00	6	6			67,44					
24	12	617,00	6	6			37,02					
25	12	754,00	6	6			45,24					
26	12	769,00	6	6			46,14					
27	8	176,00	832	832			1484,32					
28	12	531,00	1	1			5,31					
29	8	280,00	34	34			95,20					
30	8	274,00	34	34			93,16					
31	12	195,00	2	2			3,90					
34	12	217,00	2	2			4,34					
35	8	584,00	2	2			316,96					
36	8	564,00	4	4			22,56					
38	8	241,00	441	441			1062,81					
39	8	256,00	16	16			40,96					
zbrojenie narożne "L" 15. Total mass (kg): 191,81												
33	12	120,00	5	75			90,00					
37	12	140,00	6	90			126,00					
zbrojenie narożne "T" 13. Total mass (kg): 110,82												
33	12	120,00	6	104			124,80					
Długość wg średnic (m)												
Masa łączna wg średnic (kg)												
Ogółem (kg)												

ELEMENTY	ZŁĄCZENIE	OPIS	METRA	STAL	ZŁAZO	STALIA
OCZYPI	04	C50/30 (D)	8000P (H=40)	800P	5m	2m
SŁUPY/PROFILY - 1	SL	C25/20 (B)	8000P (H=40)	40m	2m	2m
SŁUPY/PROFILY - 03 + 3	SL	C25/20 (B)	8000P (H=40)	20m	2m	2m
PLITY I BELKI	04	C25/20 (B)	8000P (H=40)	800P	2m	2m
SPOSŁONKI	04	C25/20 (B)	8000P (H=40)	800P	2m	2m
PROSTOKĄTY	04	C25/20 (B)	8000P (H=40)	800P	2m	2m

±0,00=140,30m.n.p.m

INWESTOR: GMINA MIEJSCOWOŚĆ WYCHODZKI MAZOWIEC ul. Ludowa 15, 18-000 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kosielskiej, Wysokie Mazowieckie, cz. nr 12/20

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kosielska, Wysokie Mazowieckie, cz. nr 12/20

PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWICKI, ul. Szwajcarska 8 Blok 4, 15-159 Białystok, tel. 17 71 15 18, e-mail: biuro.olewicz@gmail.com

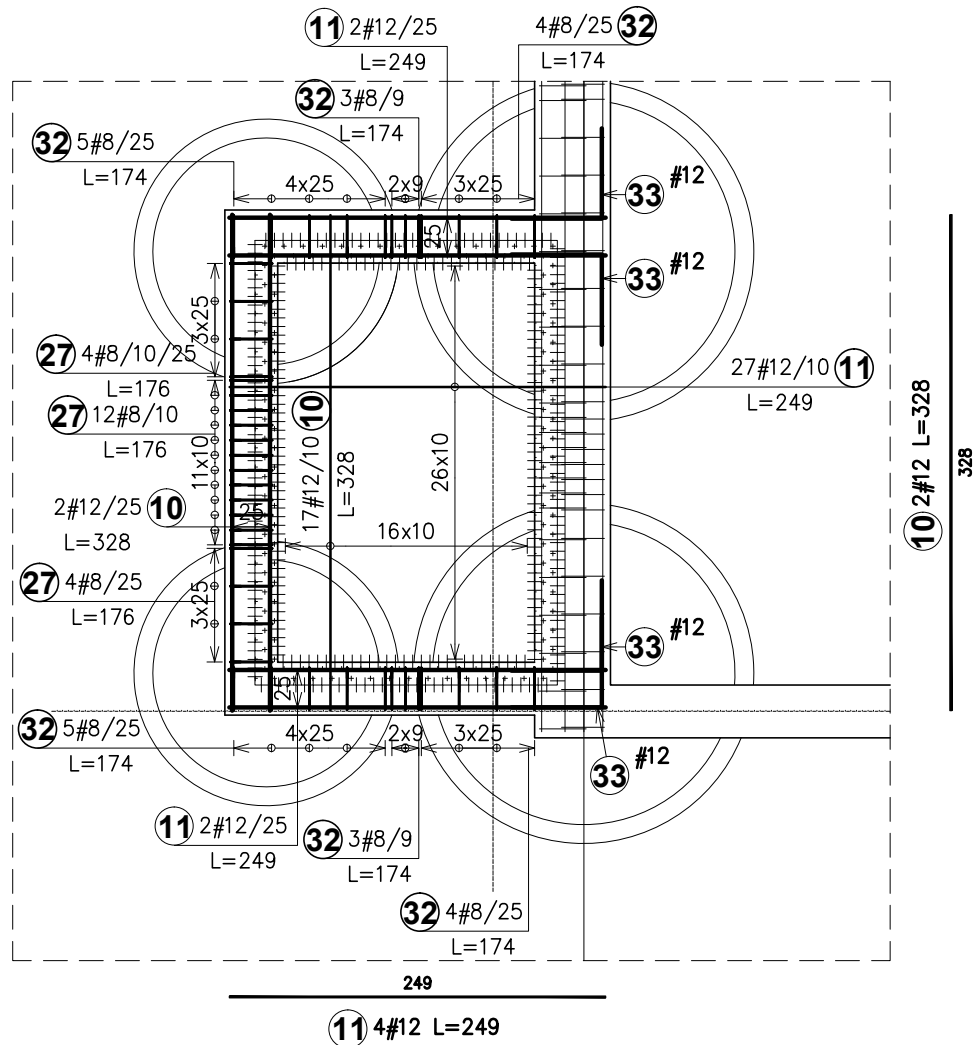
RYMUNEK NR: K-02/1

SCALA: 1:50

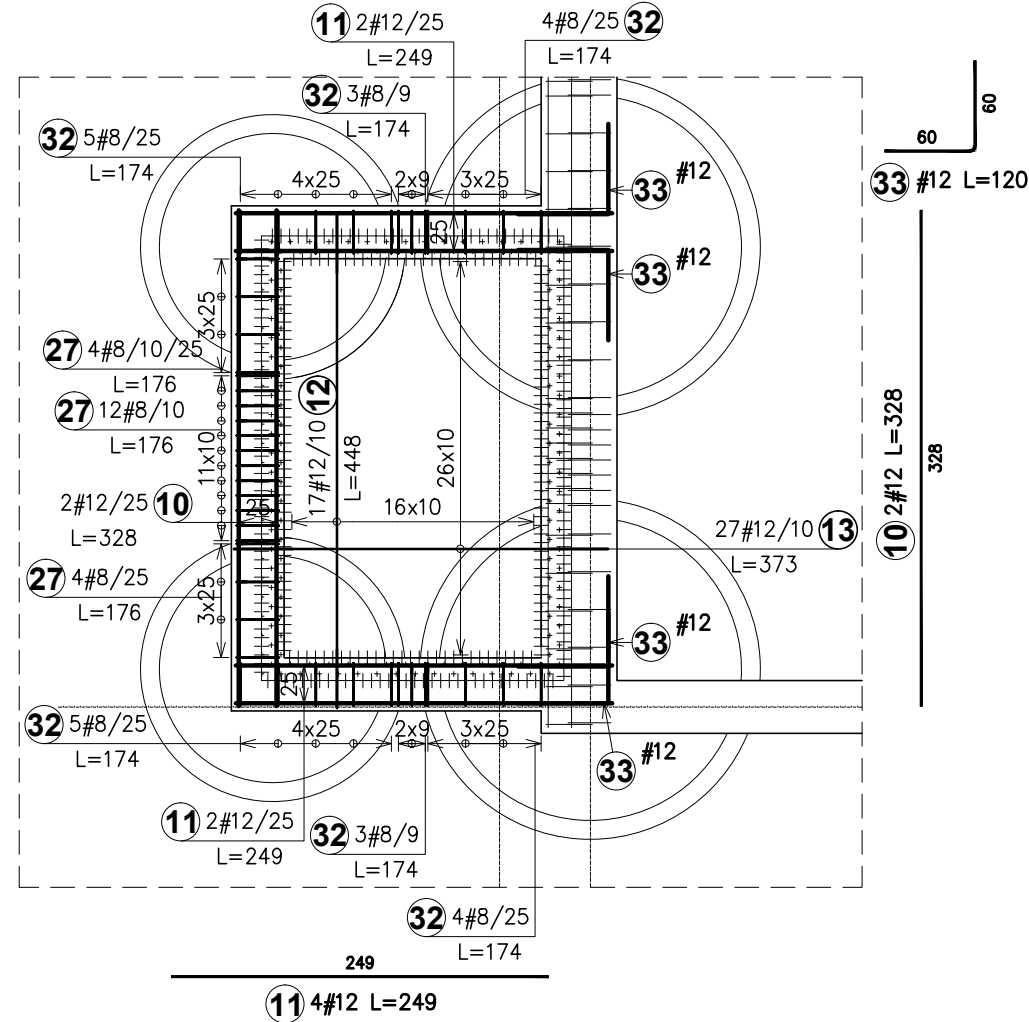
DATA: 30.09.2021

BRANŻA: KONSTRUKCJA

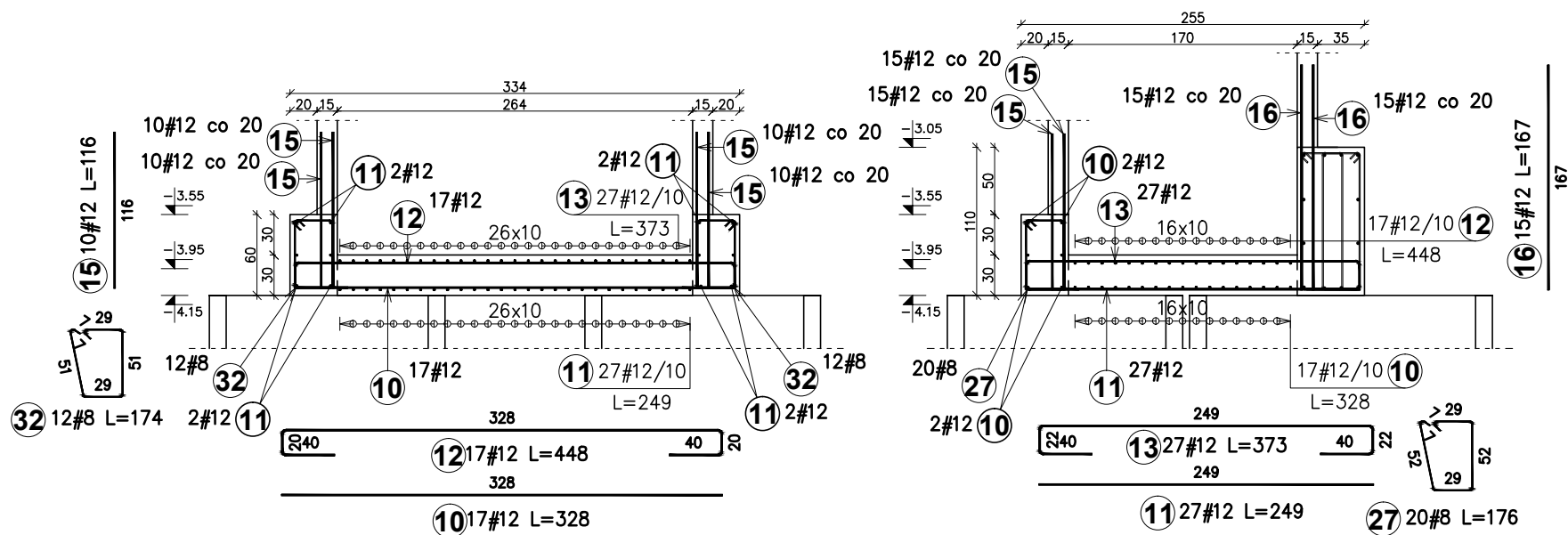
zbrojenie podszybia -  
-zbrojenie dolne



zbrojenie podszybia -  
-zbrojenie gorne



zbrojenie podszybia +  
wrostki szybu windowego



Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i śr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem		
zbrojenie podszybia 1. Total mass (kg) :449,05						
10	12	328,00	21	21	68,88	
11	12	249,00	35	35	87,15	
12	12	448,00	17	17	76,16	
13	12	373,00	27	27	100,71	
15	12	116,00	70	70	81,20	
16	12	167,00	30	30	50,10	
27	8	176,00	17	17	29,92	
32	8	174,00	24	24	41,76	
33	12	120,00	8	8	9,60	
Długość wg średnic (m)					72	474
Masa łączna wg średnic (kg)					28,31	420,73
Ogółem (kg)					449,05	

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	góro dół 3cm 5cm
SKŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SKŁUPY/TRZPIENIE ±0 ± +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLITY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	góro dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPowiedNIch PROJEKTACH ROBÓTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.



ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI  
upr.bud. PDL/0097/POOK/13

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0003/POOK/10

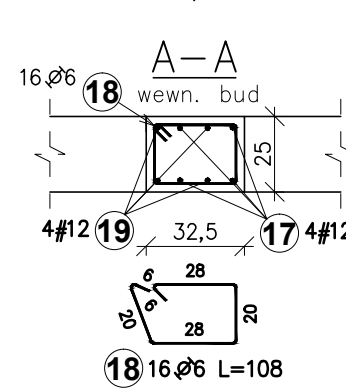
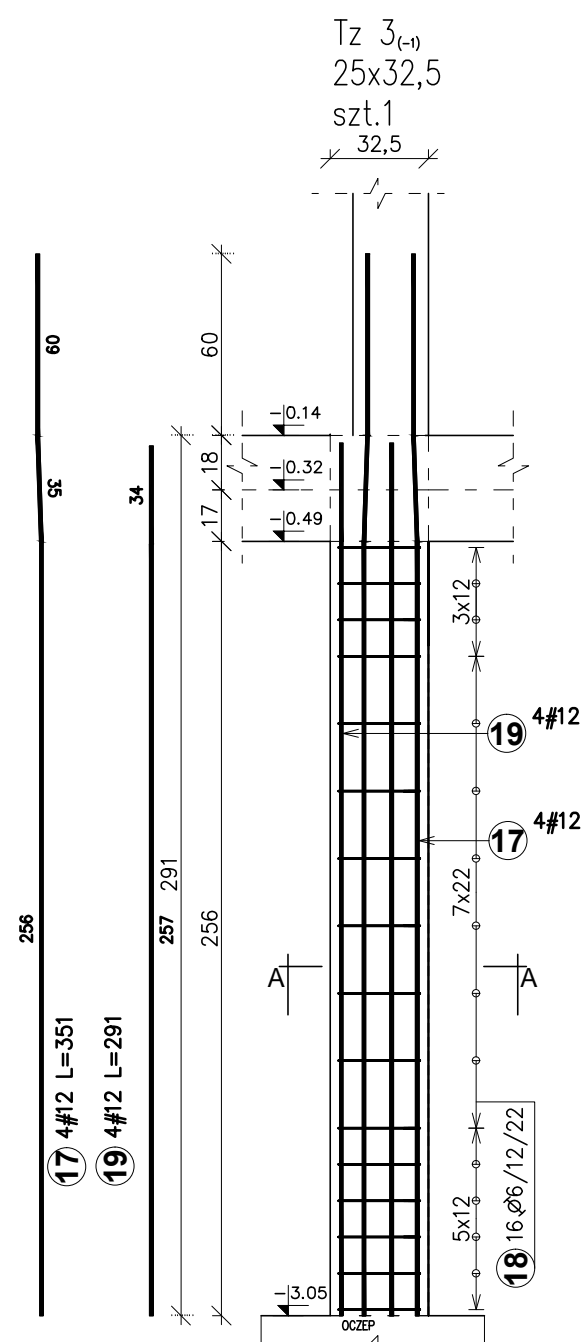
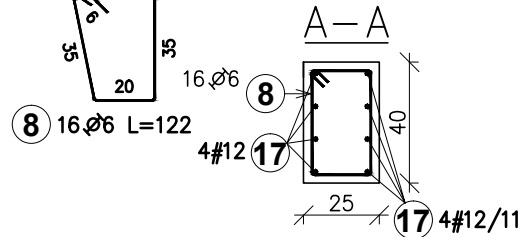
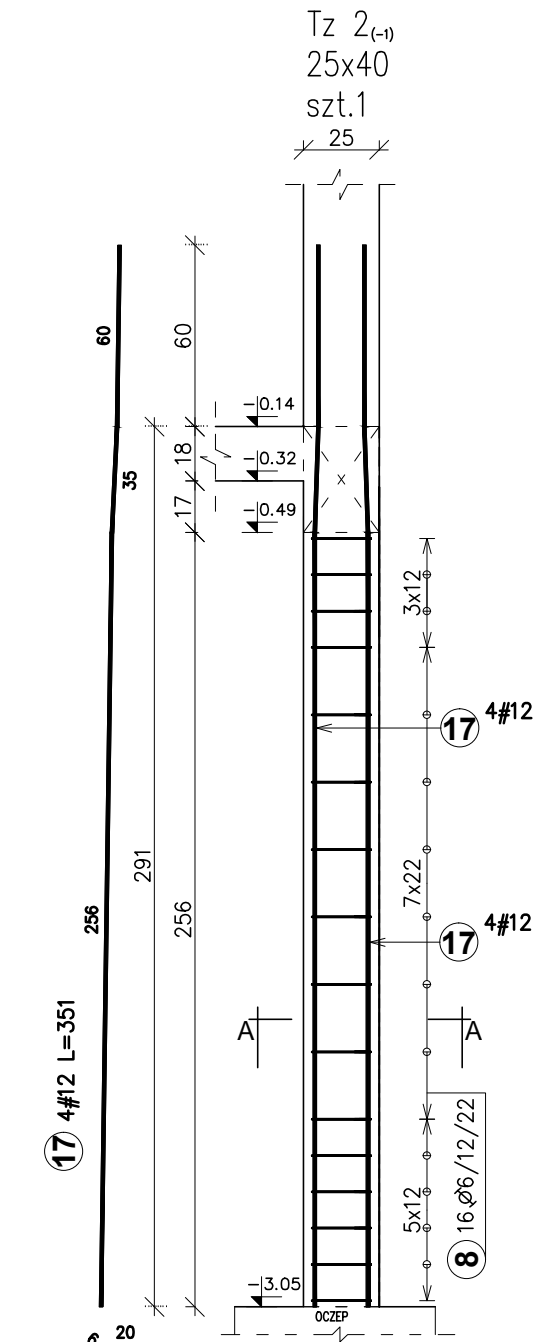
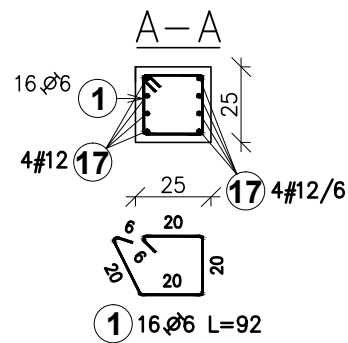
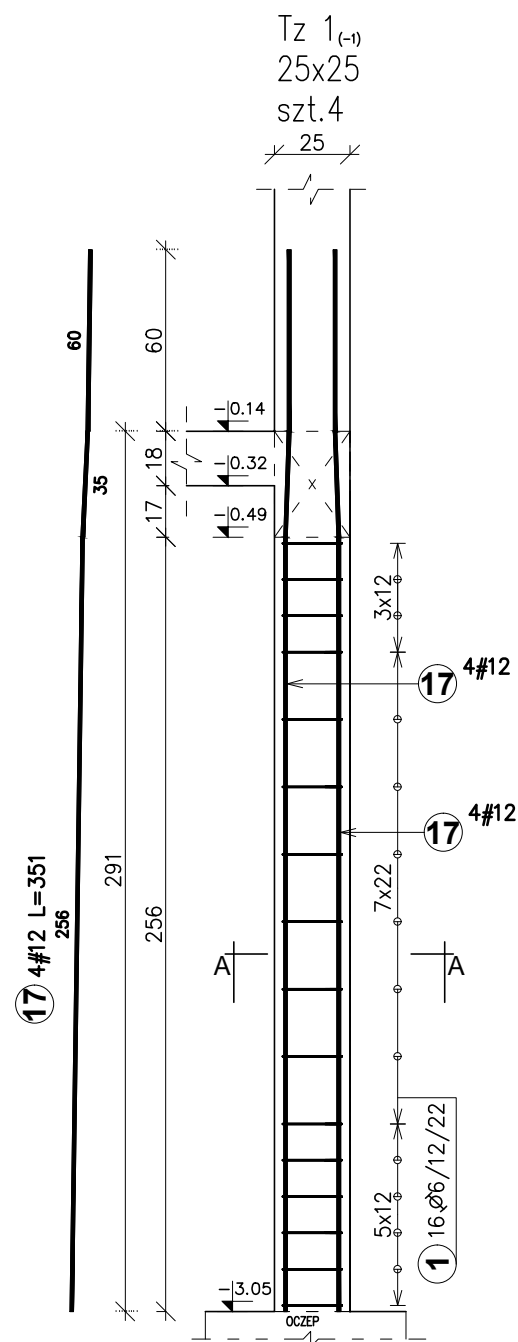
TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie podszybia windowego

RYSunEK NR:  
K-02/2

REV: -  
SKALA:  
1:50

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY  
DATA: 30.09.2021  
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI



Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i sr. preta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I Ø 6	A-III # 12
Tz 1 (-1) 4. Total mass (kg) :112,81						
1	6	92,00	16	64	58,88	
17	12	351,00	8	32		112,32
Tz 2 (-1) 1. Total mass (kg) :29,27						
8	6	122,00	16	16	19,52	
17	12	351,00	8	8		28,08
Tz 3 (-1) 1. Total mass (kg) :26,64						
17	12	351,00	4	4		14,04
18	6	108,00	16	16	17,28	
19	12	291,00	4	4		11,64
Długość wg średnic (m)					96	166
Masa łączna wg średnic (kg)					21,24	147,48
Ogółem (kg)						168,72

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPI	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	górn dol 3cm 5cm
ŚLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
ŚLUPY/TRZPIENIE ±0 + +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	górn dol 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPowiedNIch PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI  
upr.bud. PDL/0097/POOK/13

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0003/POOK/10

TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie słupów:  
Tz 1(-1), Tz 2(-1), Tz 3(-1)

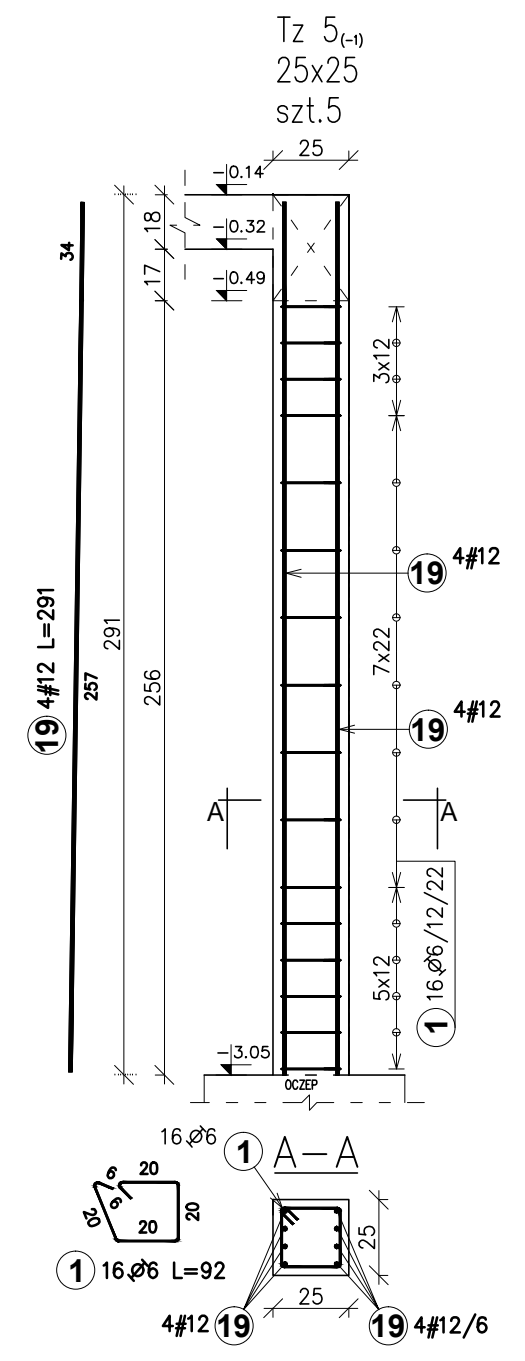
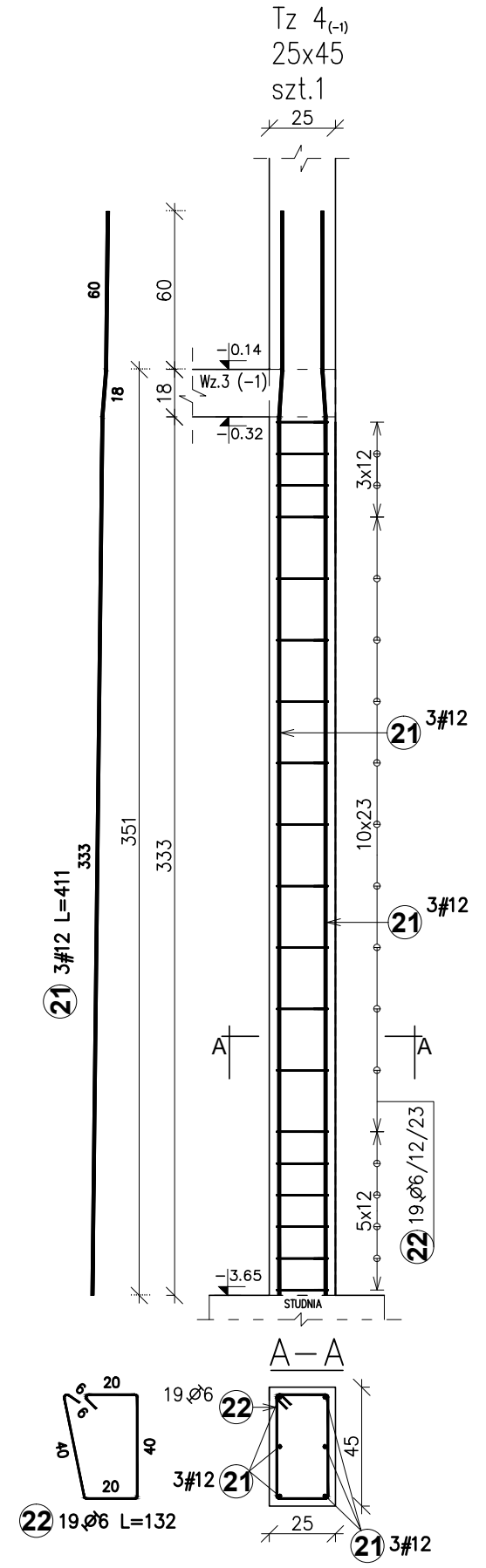
RYSUNEK NR:  
K-03/1

REV: - SKALA: 1:25

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY DATA: 30.09.2021 BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI





Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i sr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I Ø 6	A-IIIIN # 12
Tz 4 (-1) 1. Total mass (kg) :27,47						
21	12	411,00	6	6		24,66
22	6	132,00	19	19	25,08	
Tz 5 (-1) 5. Total mass (kg) :119,70						
1	6	92,00	16	80	73,60	
19	12	291,00	8	40		116,40
Długość wg średnic (m)					99	141
Masa łączna wg średnic (kg)					21,91	125,26
Ogółem (kg)					147,17	

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-IIIIN)	górną 3cm dolną 5cm
SKŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-IIIIN)	4cm
SKŁUPY/TRZPIENIE ±0 + +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	górną 3cm dolną 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPowiedNIch PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI  
upr.bud. PDL/0097/POOK/13

PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0003/POOK/10

PODPIS:

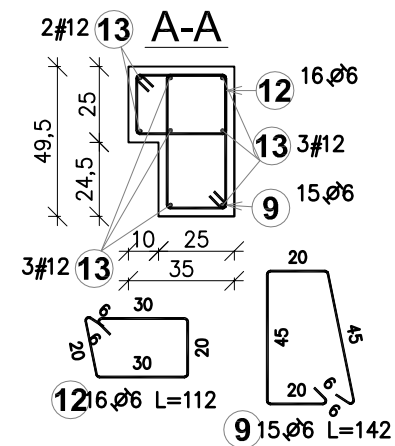
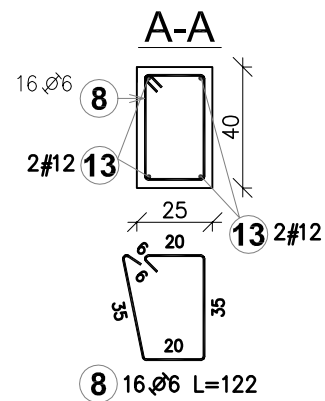
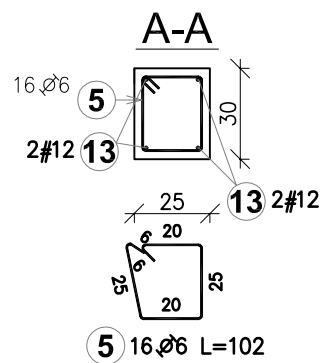
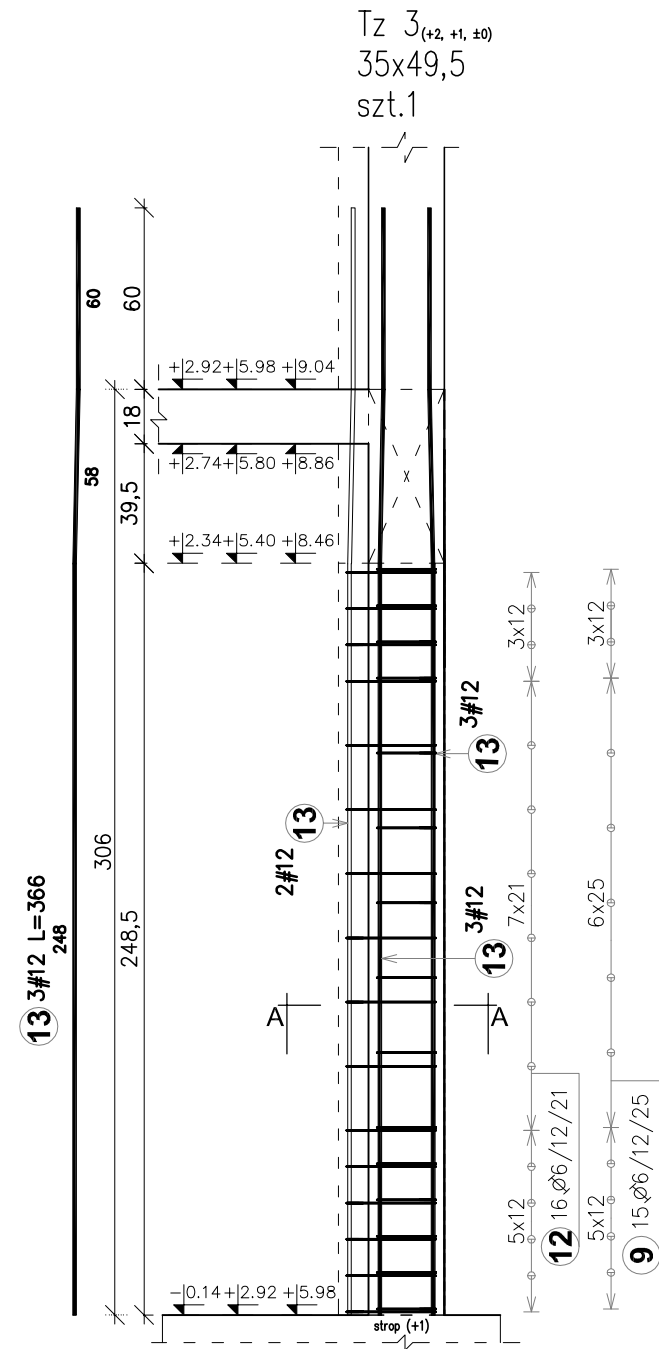
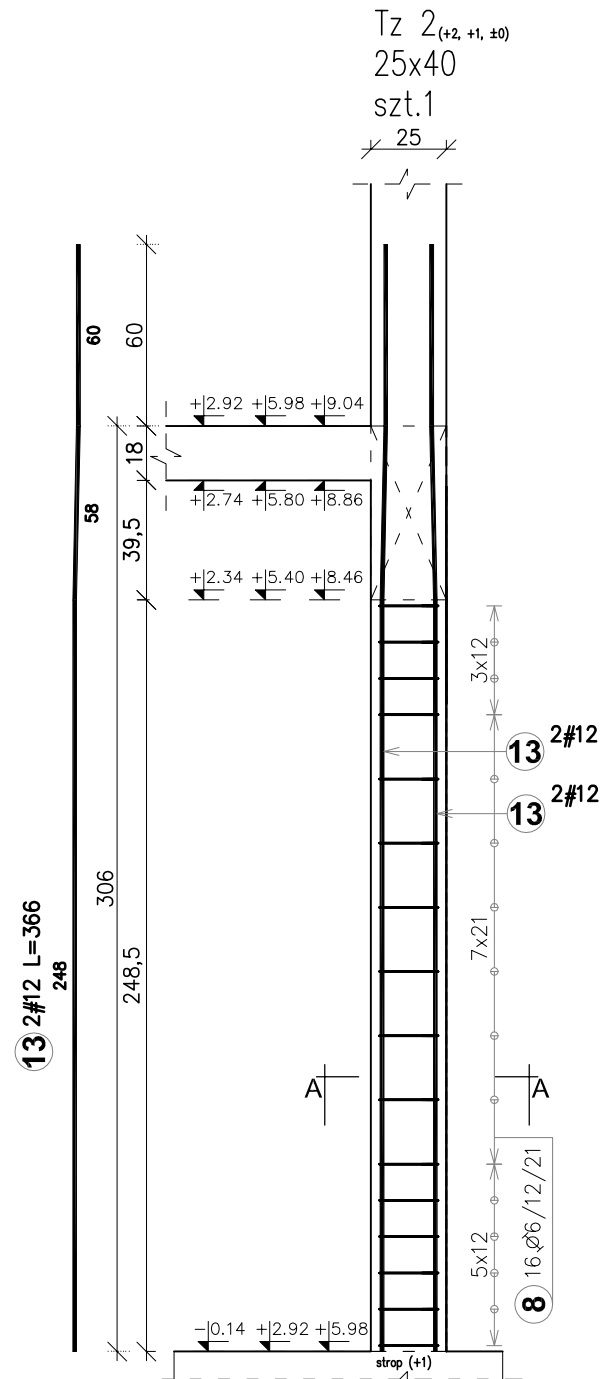
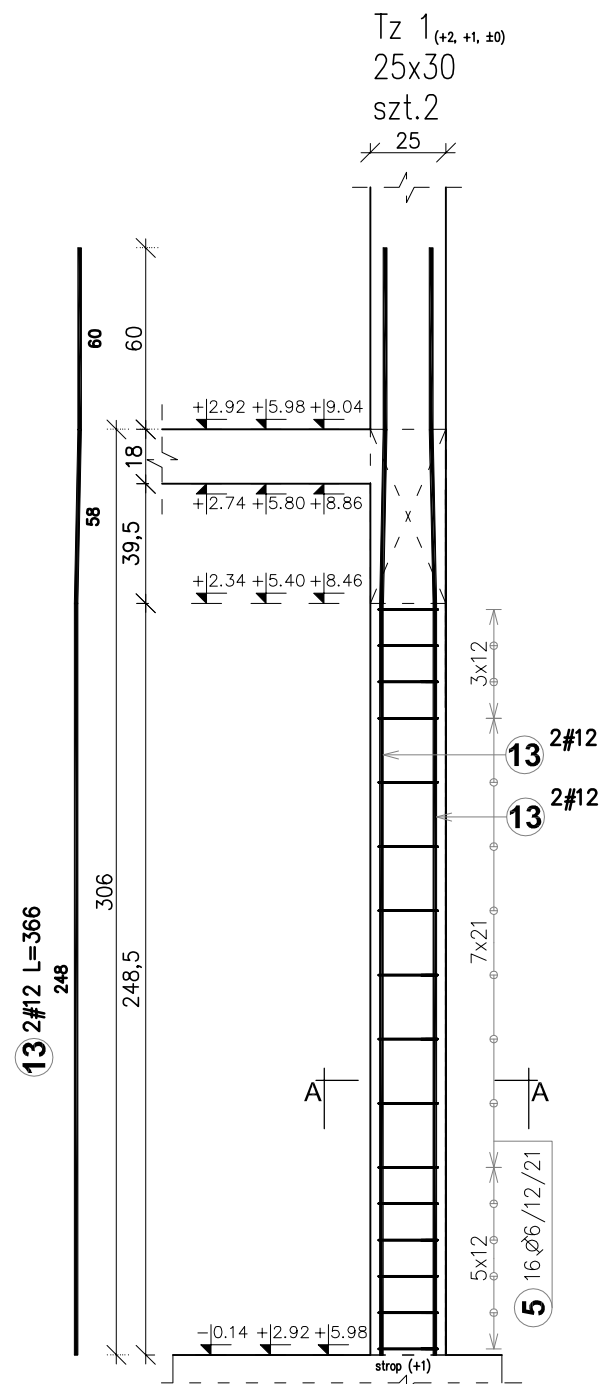
TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie słupów:  
Tz 4(-1), Tz 5(-1)

RYSUNEK NR:  
K-03/2

REV: - SKALA: 1:25

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY DATA: 30.09.2021 BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI



Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość catkowitza wg typów stali i sr. przęta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I	A-IIIIN
					∅ 6	# 12
Tz 1 (+2, +1, ±0) 2. Total mass (kg) :33,25						
5	6	102,00	16	32	32,64	
13	12	366,00	4	8		29,28
Tz 2 (+2, +1, ±0) 1. Total mass (kg) :17,33						
8	6	122,00	16	16	19,52	
13	12	366,00	4	4		14,64
Tz 3 (+2, +1, ±0) 1. Total mass (kg) :34,71						
9	6	142,00	15	15	21,30	
12	6	112,00	16	16	17,92	
13	12	366,00	8	8		29,28
Długość wg średnic (m)					91	73
Masa łączna wg średnic (kg)					20,29	65,00
Ogółem (kg)					85,29	

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-IIIIN)	góra dół 3cm 5cm
SŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-IIIIN)	4cm
SŁUPY/TRZPIENIE ±0 + +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	góra dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBÓT ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ, W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI  
upr.bud. PDL/0097/POOK/13

PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0003/POOK/10

PODPIS:

TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie słupów:  
Tz 1(+2, +1, ±0), Tz 2(+2, +1, ±0),  
Tz 3(+2, +1, ±0),

RYСУNEK NR:  
K-03/3

REV:  
-

SKALA:  
1:25

STADIUM:  
PROJEKT WYKONAWCZY

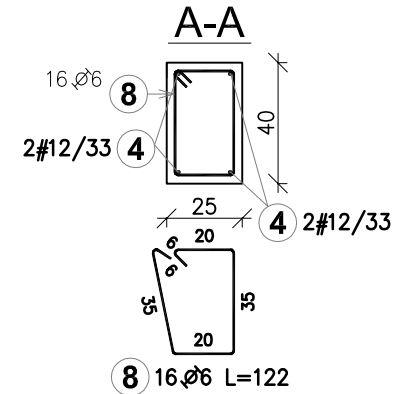
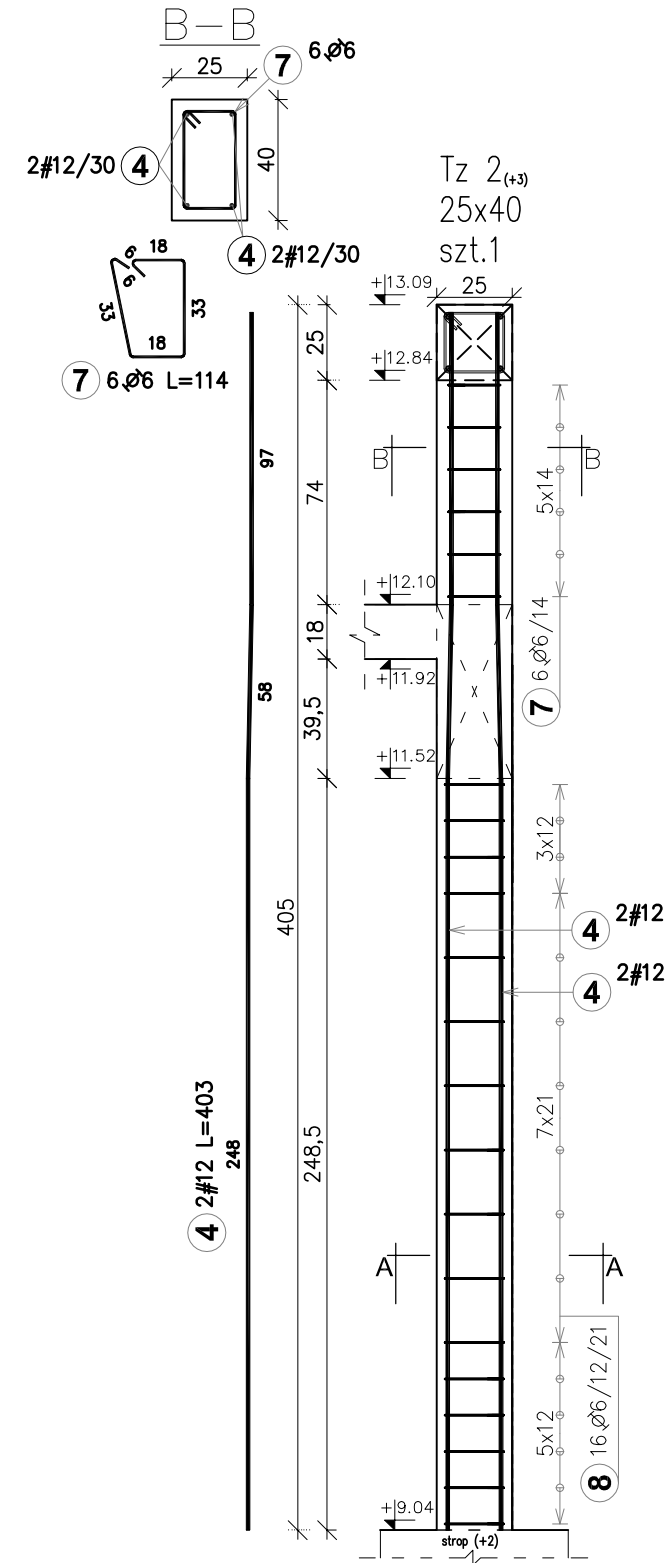
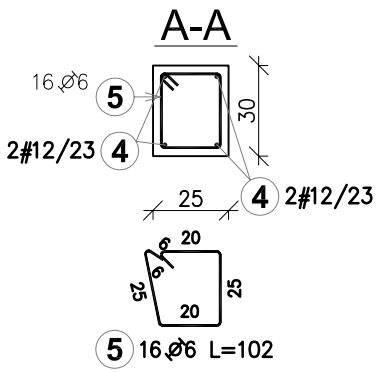
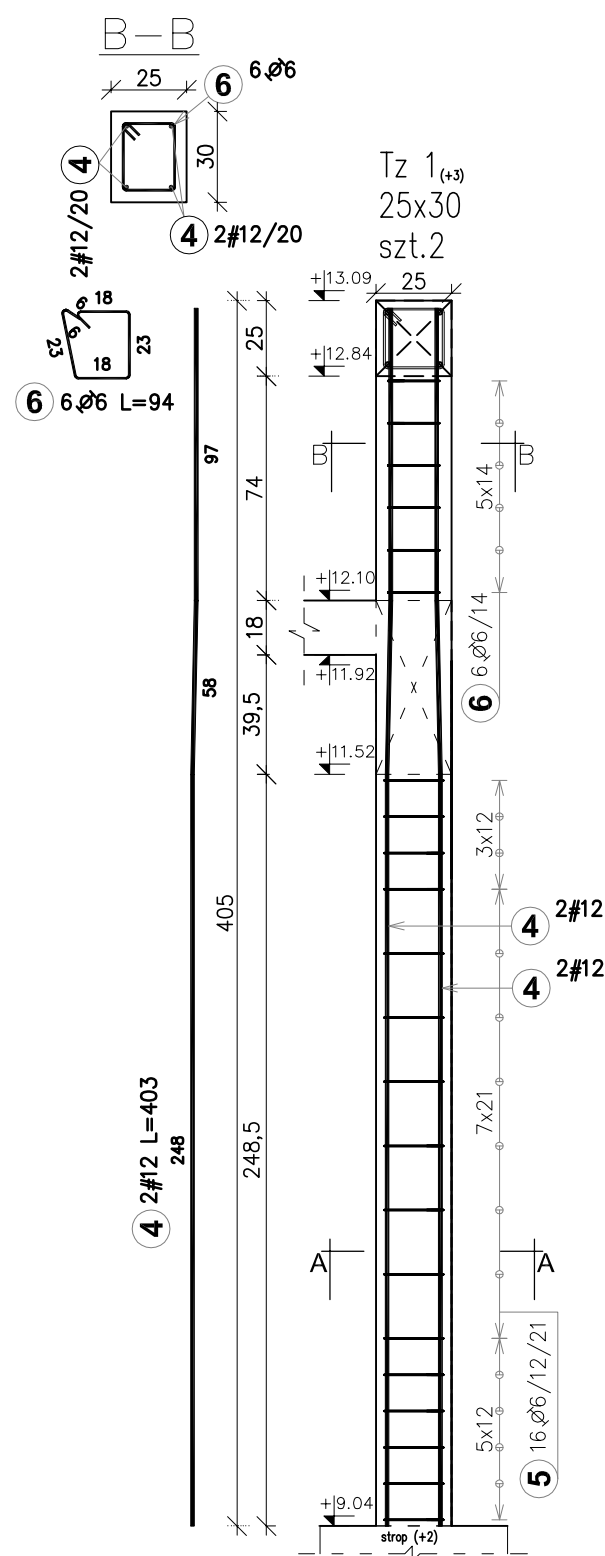
DATA:  
30.09.2021

BRANŻA:  
KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.63  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM. NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI








Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość catkowita wg typów stali i sr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I Ø 6	A-III # 12
Tz 1 (+3) 2. Total mass (kg) :38,38						
4	12	403,00	4	8		32,24
5	6	102,00	16	32		32,64
6	6	94,00	6	12		11,28
Tz 2 (+3) 1. Total mass (kg) :20,17						
4	12	403,00	4	4		16,12
7	6	114,00	6	6		6,84
8	6	122,00	16	16		19,52
Długość wg średnic (m)					70	48
Masa łączna wg średnic (kg)					15,60	42,94
Ogółem (kg)					58,55	

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	góra dół 3cm 5cm
SŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SŁUPY/TRZPIENIE ±0 + +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	góra dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBÓT ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ, W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.



**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

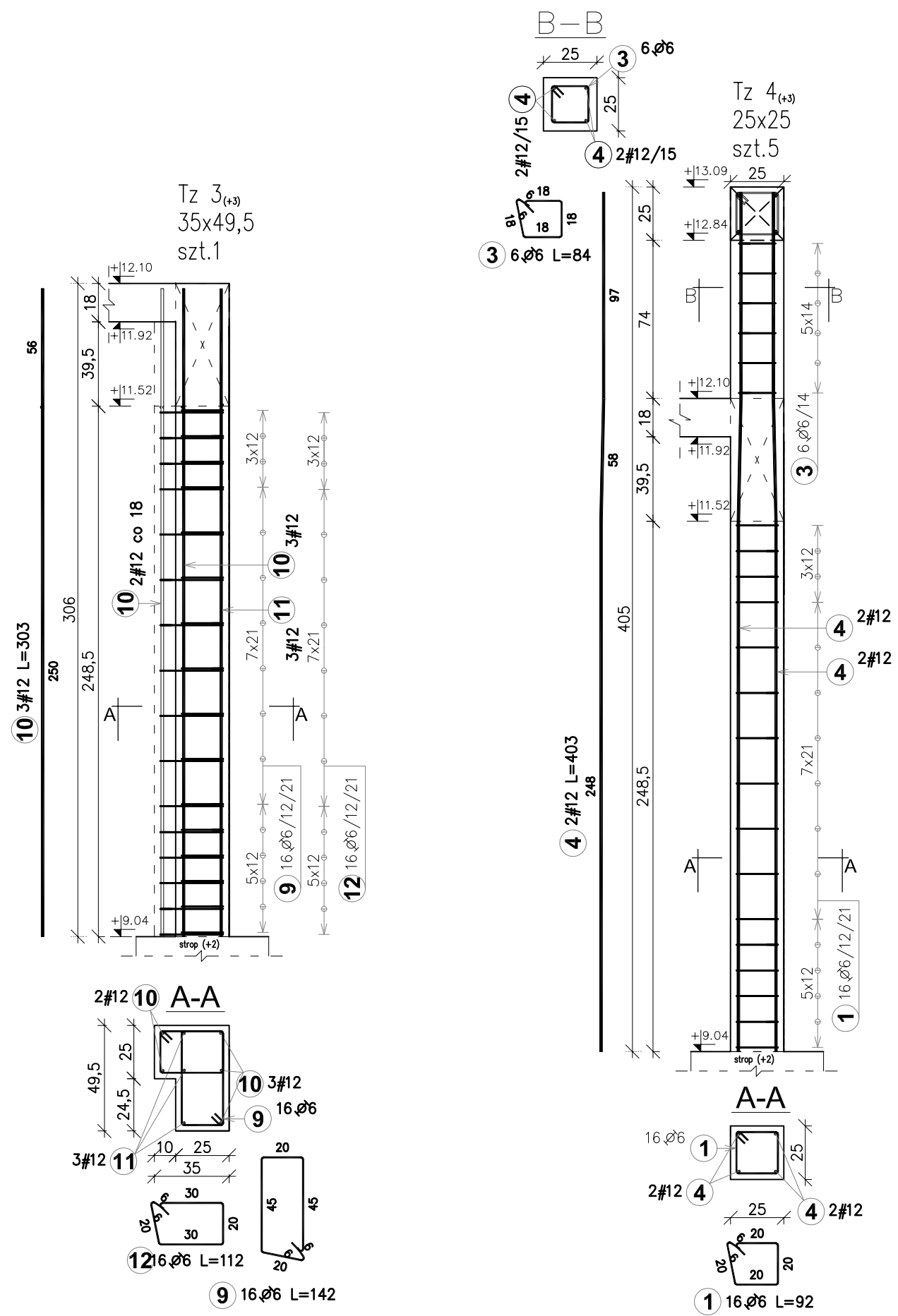
ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/P00K/13	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/P00K/10	PODPIS:

TEMAT RYSUNKU: Zbrojenie słupów: Tz 1 (+3), Tz 2 (+3),	RYSUNEK NR: <b>K-03/5</b>
REV: -	SKALA: 1:25

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	DATA: 30.09.2021	BRANŻA: KONSTRUKCJA
--------------------------------	---------------------	------------------------

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.63  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM. NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI




Zestawienie stali zbrojeniowej							
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i sr. pręta (m)		
			w elemencie	ogółem	A-I Ø 6	A-III # 12	A-IIIIN # 12
Tz 3 (+3) 1. Total mass (kg) :30,57							
9	6	142,00	16	16	22,72		
10	12	303,00	5	5		15,15	
11	12	304,00	3	3		9,12	
12	6	112,00	16	16	17,92		
Tz 4 (+3) 5. Total mass (kg) :93,51							
1	6	92,00	16	80	73,60		
3	6	84,00	6	30	25,20		
4	12	403,00	4	20		80,60	
Tz att. (+3) 10. Total mass (kg) :68,73							
2	12	162,00	4	40		64,80	
3	6	84,00	6	60	50,40		
Długość wg średnic (m)					190	65	105
Masa łączna wg średnic (kg)					42,14	57,54	93,12
Ogółem (kg)					192,81		

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-IIIIN)	góra 3cm dół 5cm
SŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-IIIIN)	4cm
SŁUPY/TRZPIENIE ±0 + +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	góra 3cm dół 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIIIN)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBÓT ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.



**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul.Ks.A.Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

**OBIEKT:** Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

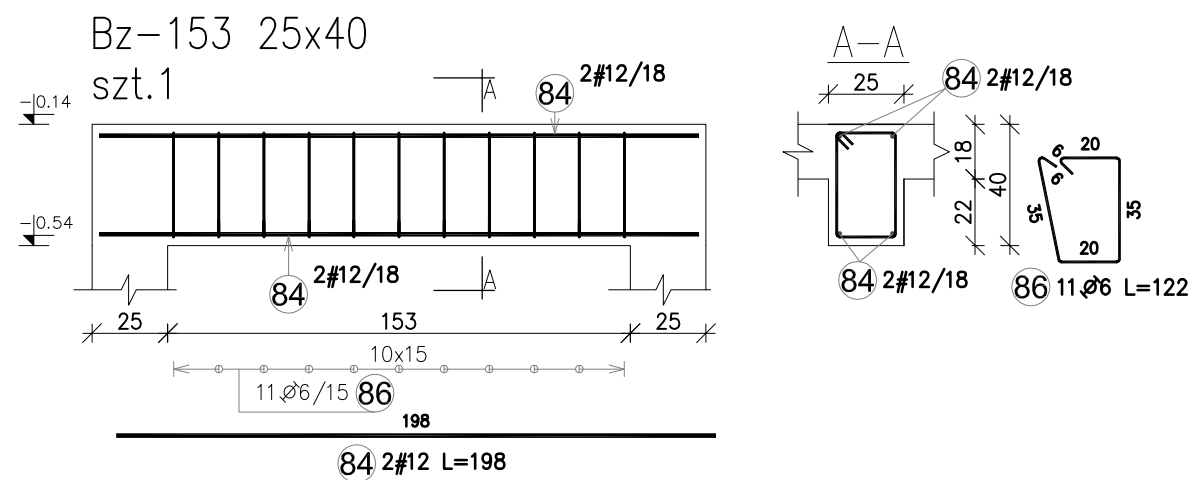
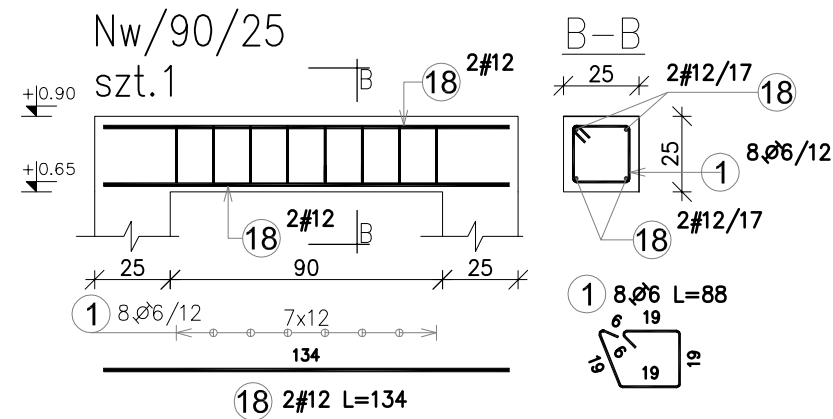
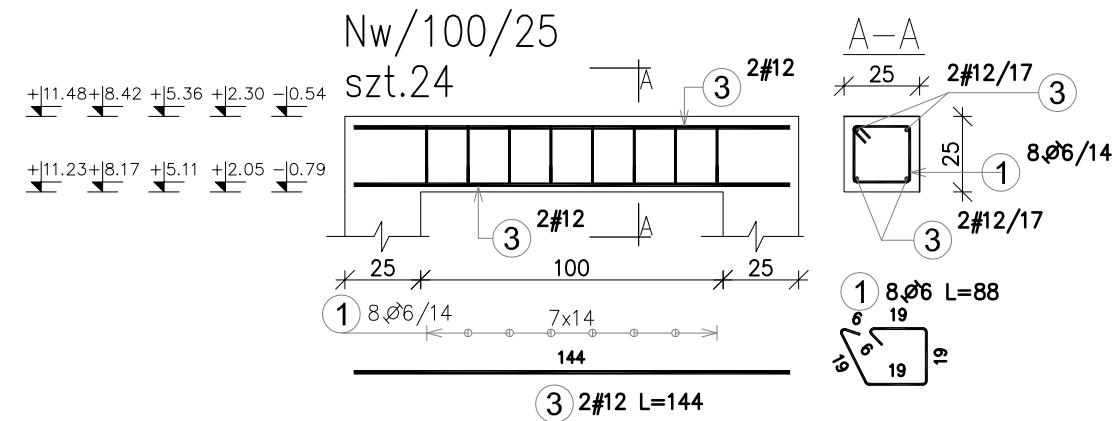
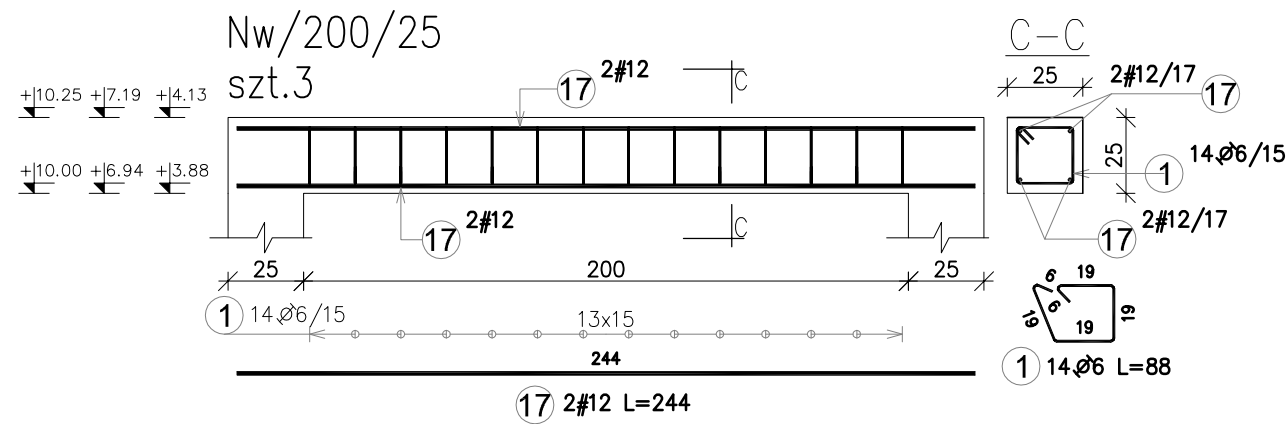
**ADRES:** Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13	PODPIS:
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10	PODPIS:

<b>TEMAT RYSUNKU:</b> Zbrojenie słupów: Tz 3 (+3), Tz 4 (+3), Tz att. (+3),	<b>RYСУNEK NR:</b> K-03/6
<b>REV:</b> -	<b>SKALA:</b> 1:25

<b>STADIUM:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>DATA:</b> 30.09.2021	<b>BRANŻA:</b> KONSTRUKCJA
---------------------------------------	----------------------------	-------------------------------

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.63  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM. NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI




Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i sr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I Ø 6	A-III # 12
Bz-153 1. Total mass (kg) :10,01						
84	12	198,00	4	4		7,92
86	6	122,00	11	11	13,42	
Nw/100/25 24. Total mass (kg) :160,27						
1	6	88,00	8	192	168,96	
3	12	144,00	4	96		138,24
Nw/200/25 3. Total mass (kg) :34,21						
1	6	88,00	14	42	36,96	
17	12	244,00	4	12		29,28
Nw/90/25 1. Total mass (kg) :6,32						
1	6	88,00	8	8	7,04	
18	12	134,00	4	4		5,36
Długość wg średnic (m)					226	181
Masa łączna wg średnic (kg)					50,26	160,55
Ogółem (kg)						210,81

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPIY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	góra dół 3cm 5cm
SŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SŁUPY/TRZPIENIE ±0 ÷ +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	góra dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

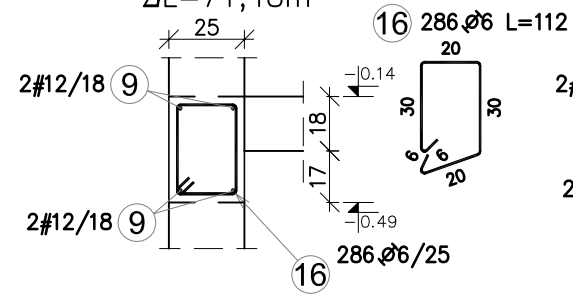
±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

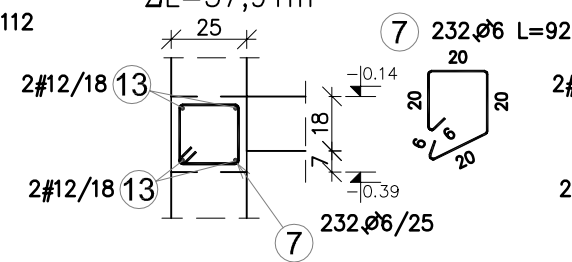
		ul.Ks.A.Szczewskiego 8 lok.4 15-139 BIAŁYSTOK tel. 511-174-118 e-mail: biuro.struktura@gmail.com	
INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie			
OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem			
ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290			
PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13		PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10		PODPIS:	
TEMAT RYSUNKU: Zbrojenie belek i nadproży: Nw/200/25, Nw/100/25, Nw/90/25, Bz-153 25x40			RYSUNEK NR: <b>K-04/1</b>
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY			DATA: 30.09.2021
BRANŻA: KONSTRUKCJA			REV: -
SKALA: 1:25			
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz.83          WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!          WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU          ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>			



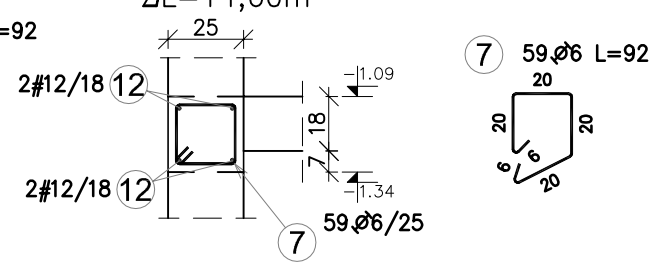
Wz.1(-1)  
ΣL=71,48m



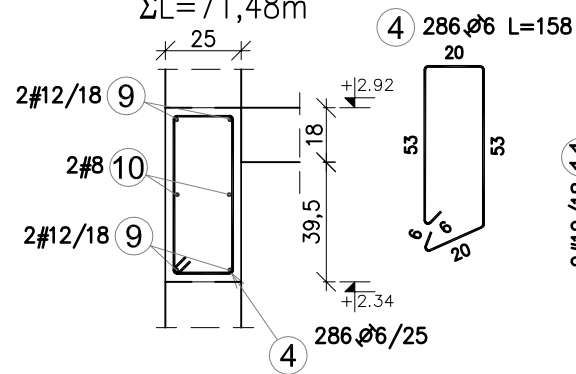
Wz.2(-1)  
ΣL=57,91m



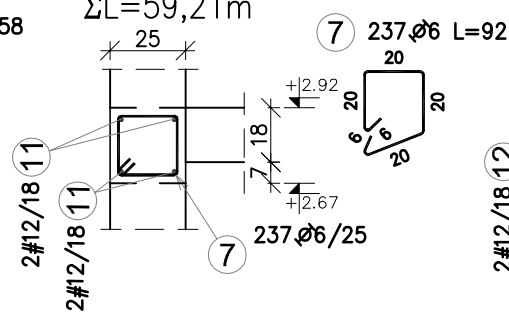
Wz.3(-1)  
ΣL=14,60m



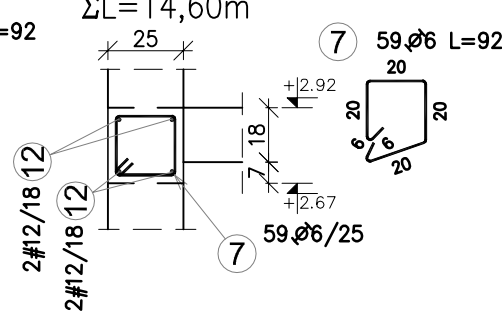
Wz.1(±0)  
ΣL=71,48m



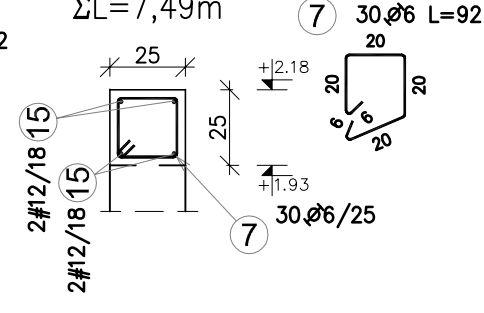
Wz.2(±0)  
ΣL=59,21m



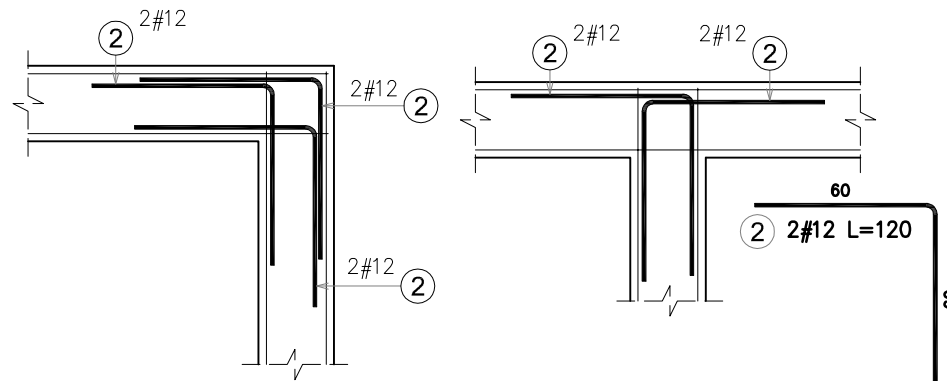
Wz.3(±0)  
ΣL=14,60m



Wz.att(±0)  
ΣL=7,49m



### Szczegóły łączenia wieńców w narożach



### Zestawienie stali zbrojeniowej

Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i sr. pręta (m)		
			w elemencie	ogółem	A-I	A-III	# 12
Wieńce (-1, 0) 1. Total mass (kg) :1574,72							
4	6	158,00	286	286	451,88		
7	6	92,00	617	617	567,64		
9	12	8221,00	8	8			657,68
10	8	8221,00	2	2			164,42
11	12	6809,00	4	4			272,36
12	12	1679,00	8	8			134,32
13	12	6660,00	4	4			266,40
15	12	862,00	4	4			34,48
16	6	112,00	286	286	320,32		
Długość wg średnic (m)					1340	164	1365
Masa łączna wg średnic (kg)					297,44	64,95	1212,33
Ogółem (kg)					1574,72		

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	góra doł 3cm 5cm
SŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SŁUPY/TRZPIENIE ±0 ÷ +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	góra doł 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNIACH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul. Ks. A. Szczyńskiego 8 lok. 4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

**OBIEKT:** Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

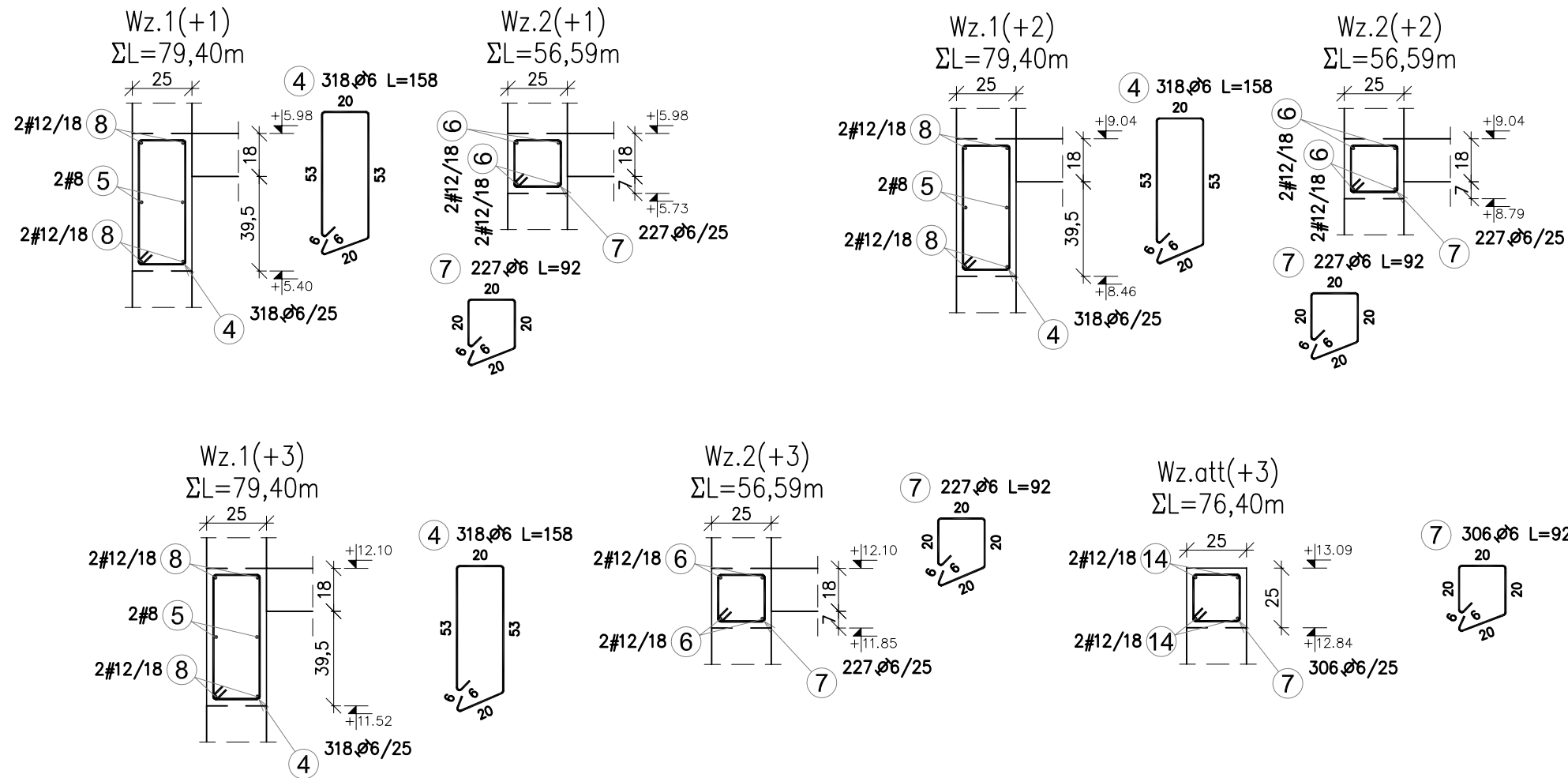
**ADRES:** Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13	<b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10	<b>PODPIS:</b>

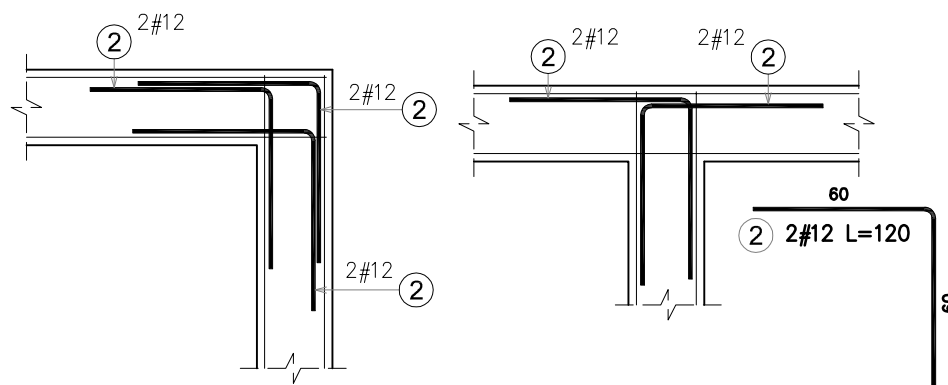
<b>TEMAT RYSUNKU:</b> Zbrojenie wieńców (-1, ±0)	<b>RYSUNEK NR:</b> K-04/2
<b>REV:</b> -	<b>SKALA:</b> 1:25

<b>STADIUM:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>DATA:</b> 30.09.2021	<b>BRANŻA:</b> KONSTRUKCJA
---------------------------------------	----------------------------	-------------------------------

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz. 83  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI



### Szczegóły łączenia wieńców w narożach



Zestawienie stali zbrojeniowej							
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i sr. pręta (m)		
			w elemencie	ogółem	A-I Ø 6	A-III # 8 # 12	
Wieńce (+1, +2, +3) 1. Total mass (kg) :2731,19							
4	6	158,00	954	954	1507,32		
5	8	9131,00	6	6		547,86	
6	12	6508,00	12	12		780,96	
7	6	92,00	987	987	908,04		
8	12	9131,00	12	12		1095,72	
14	12	8786,00	4	4		351,44	
Długość wg średnic (m)					2415	548	2228
Masa łączna wg średnic (kg)					536,21	216,40	1978,57
Ogółem (kg)					2731,19		

ELEMENT ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPIY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	góra dół 3cm 5cm
ŚŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
ŚŁUPY/TRZPIENIE ±0 ÷ +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLITY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	góra dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHÓDOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNICH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul.Ks.A.Szczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

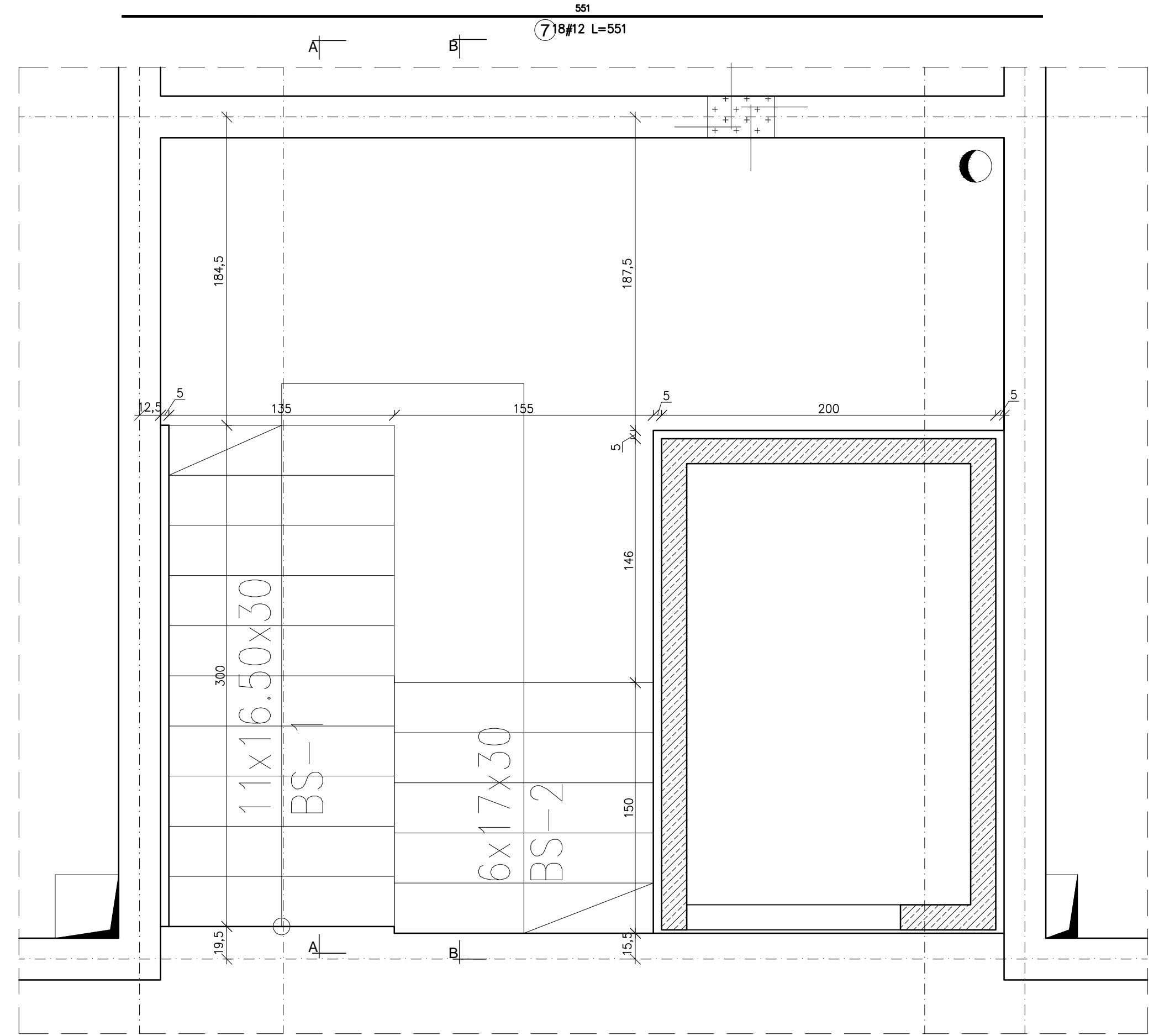
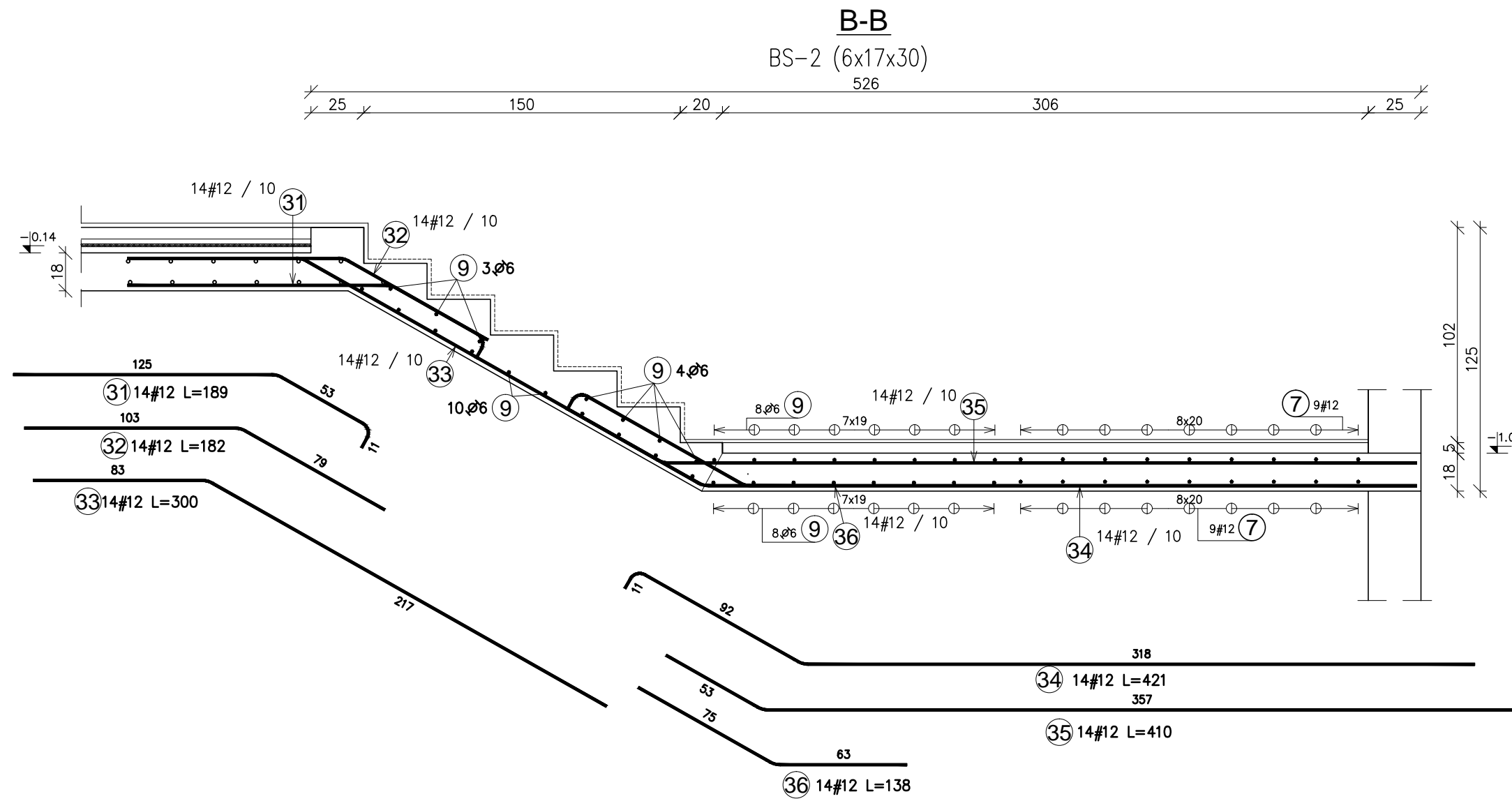
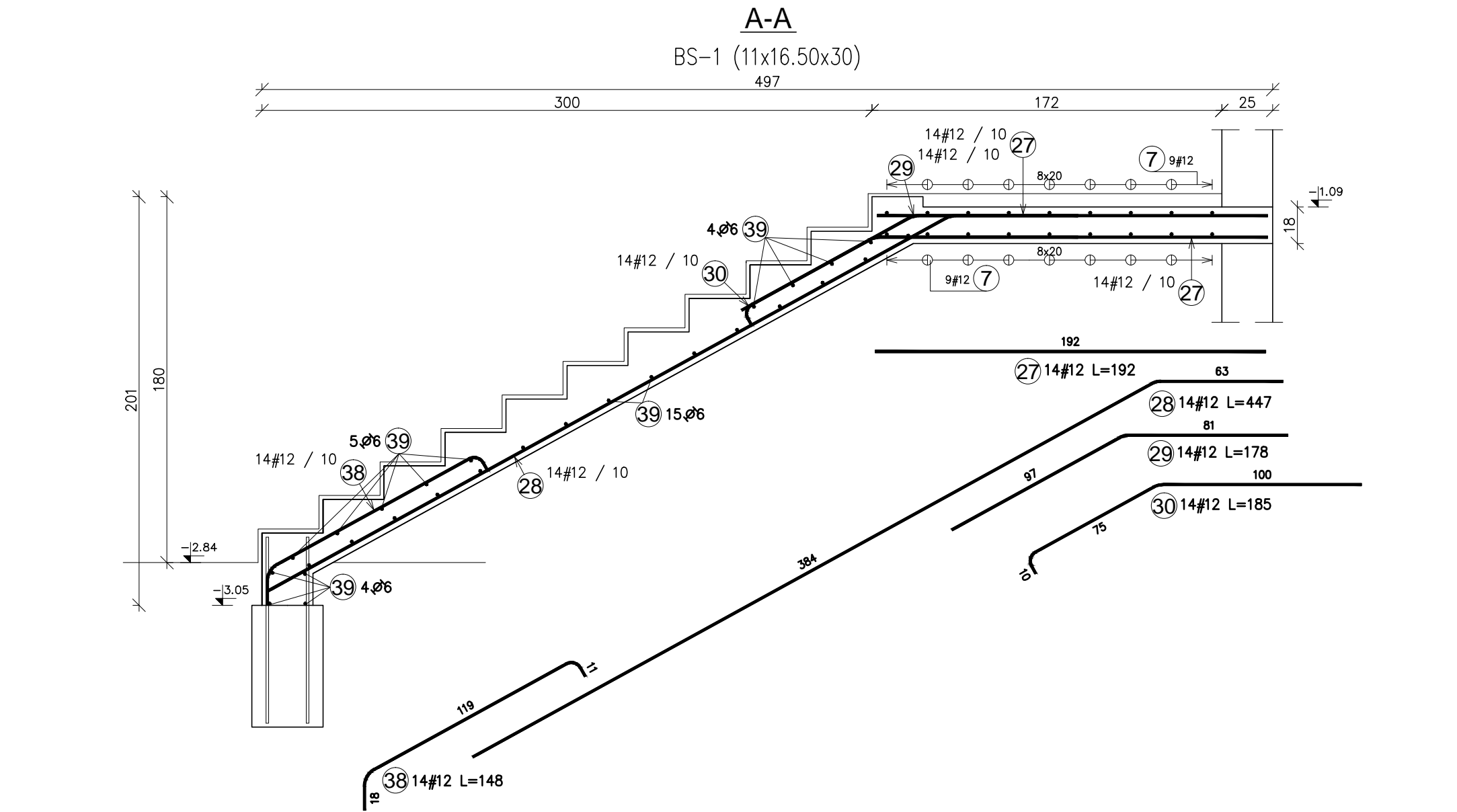
ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI upr.bud. PDL/0097/POOK/13	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ upr.bud. PDL/0003/POOK/10	PODPIS:

TEMAT RYSUNKU: Zbrojenie wieńców (+1, +2, +3)	RYSUNEK NR: K-04/3
REV: -	SKALA: 1:25

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	DATA: 30.09.2021	BRANŻA: KONSTRUKCJA
--------------------------------	---------------------	------------------------

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r., poz.83  
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI



Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i śr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem		
BS-1 1. Total mass (kg) :176,16						
27	12	192,00	28	28	53,76	
28	12	447,00	14	14	62,58	
29	12	178,00	14	14	24,92	
30	12	185,00	14	14	25,90	
38	12	148,00	14	14	20,72	
39	6	150,00	28	28	42,00	
BS-2 1. Total mass (kg) :301,48						
7	12	551,00	18	18	99,18	
9	6	130,00	33	33	42,90	
31	12	189,00	14	14	26,46	
32	12	182,00	14	14	25,48	
33	12	300,00	14	14	42,00	
34	12	421,00	14	14	58,94	
35	12	410,00	14	14	57,40	
36	12	138,00	14	14	19,32	
Długość wg średnic (m)					85	517
Masa łączna wg średnic (kg)					18,85	458,79
Ogółem (kg)						477,64

ELEMENTY ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBRUKIEM
OCIEPLY	Orz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	głęb. 3cm dł. 5cm
SŁUPY/TRZPENE - 1	Sz, Tz	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SŁUPY/TRZPENE 10 + 43	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PRĘTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	głęb. 3cm dł. 5cm
SPOZCZNIKI BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
- RYСУNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  - RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPÓWIEDNICH PROJEKTACH ROBÓTY ZWIĄZANE.
  - ESSENTIALNE WADY KOORDYNAWAĆ PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  - WSZYSTKIE PRACE BUDOWLANE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD NADZOREM Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  - WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ, W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul. Ks. A. Syczewskiego 8 lok. 4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 16-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWŃSKI  
upr.bud., PDL0097/POOK/13

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud., PDL0003/POOK/10

TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie schodów BS-1, BS-2

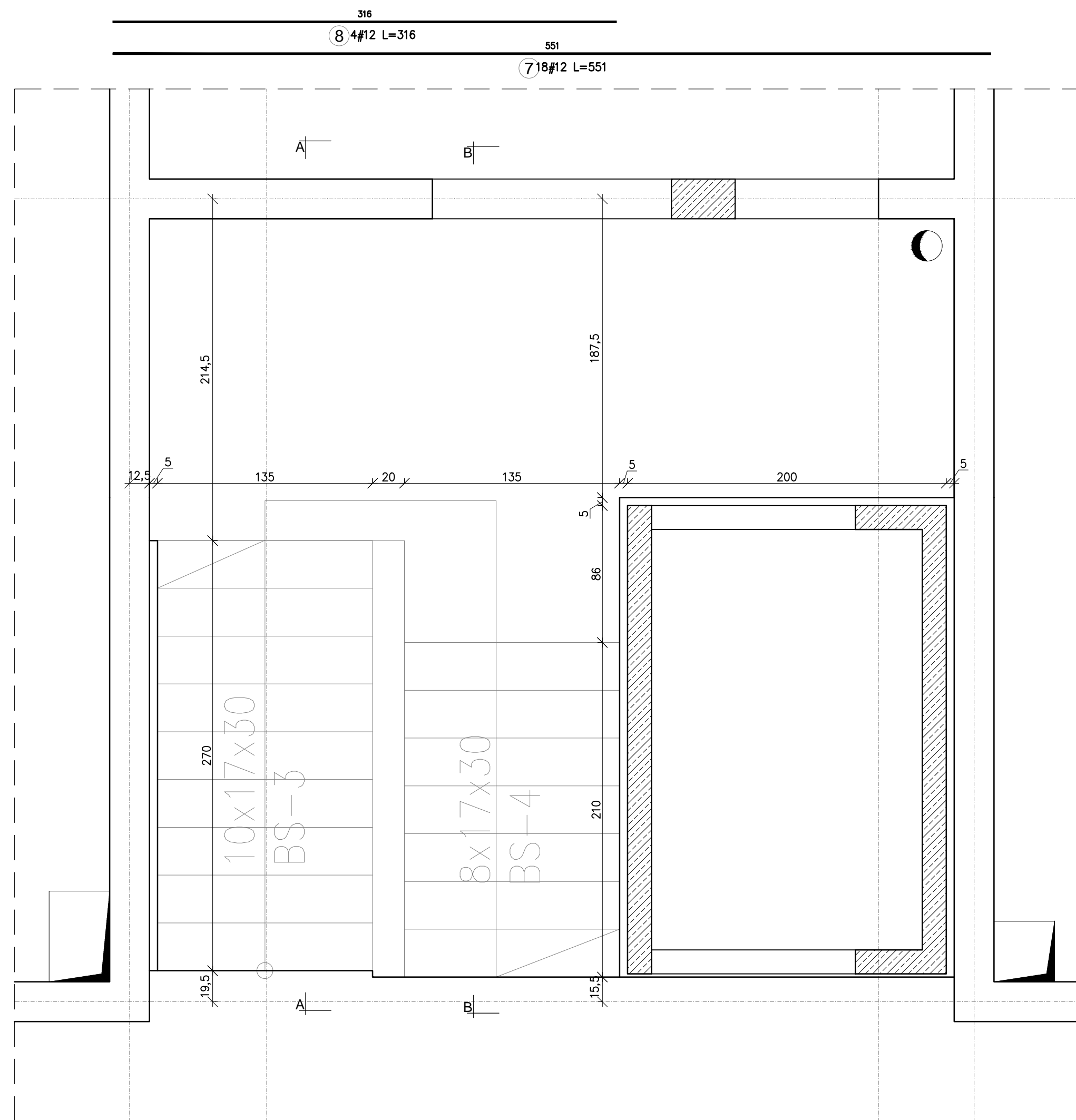
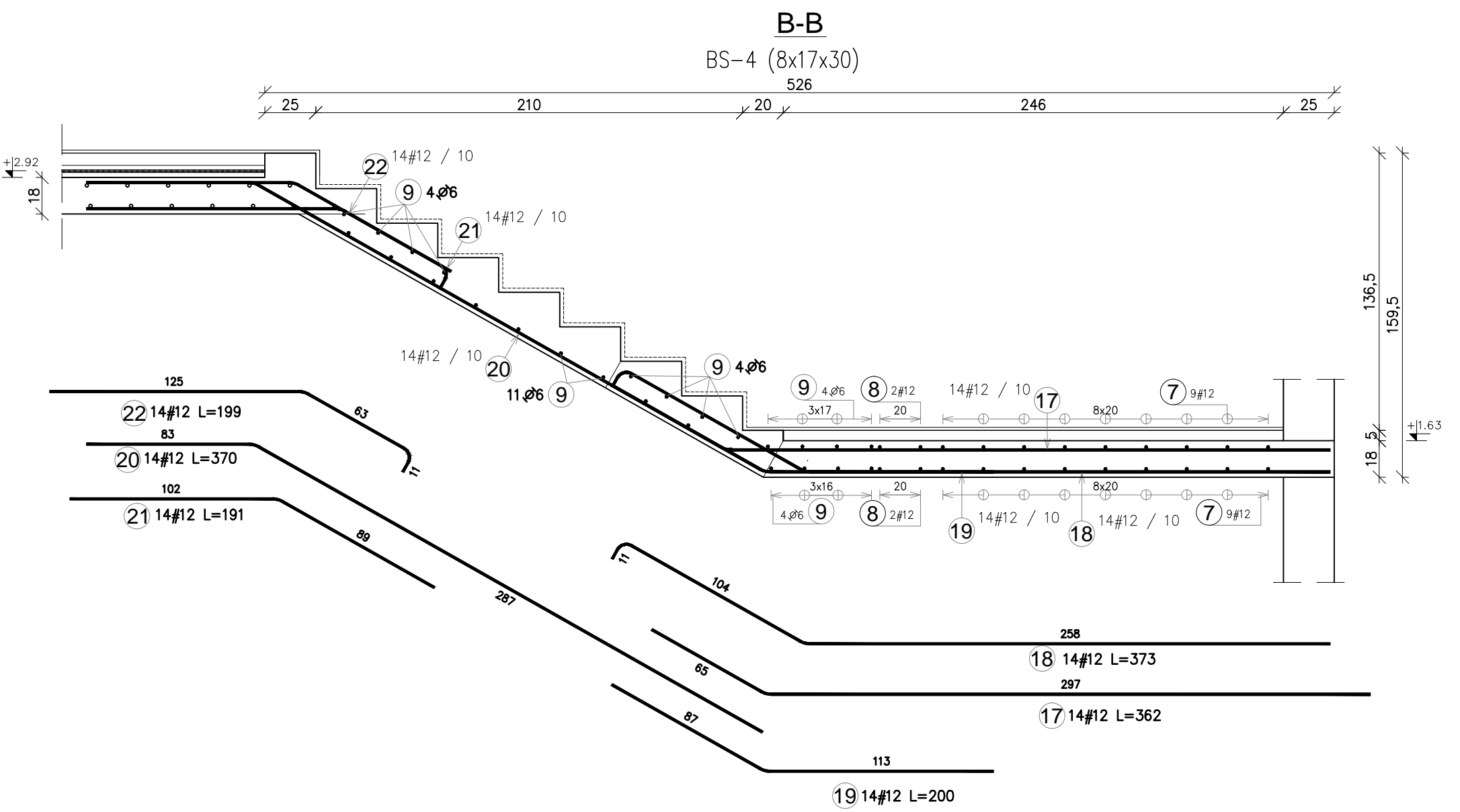
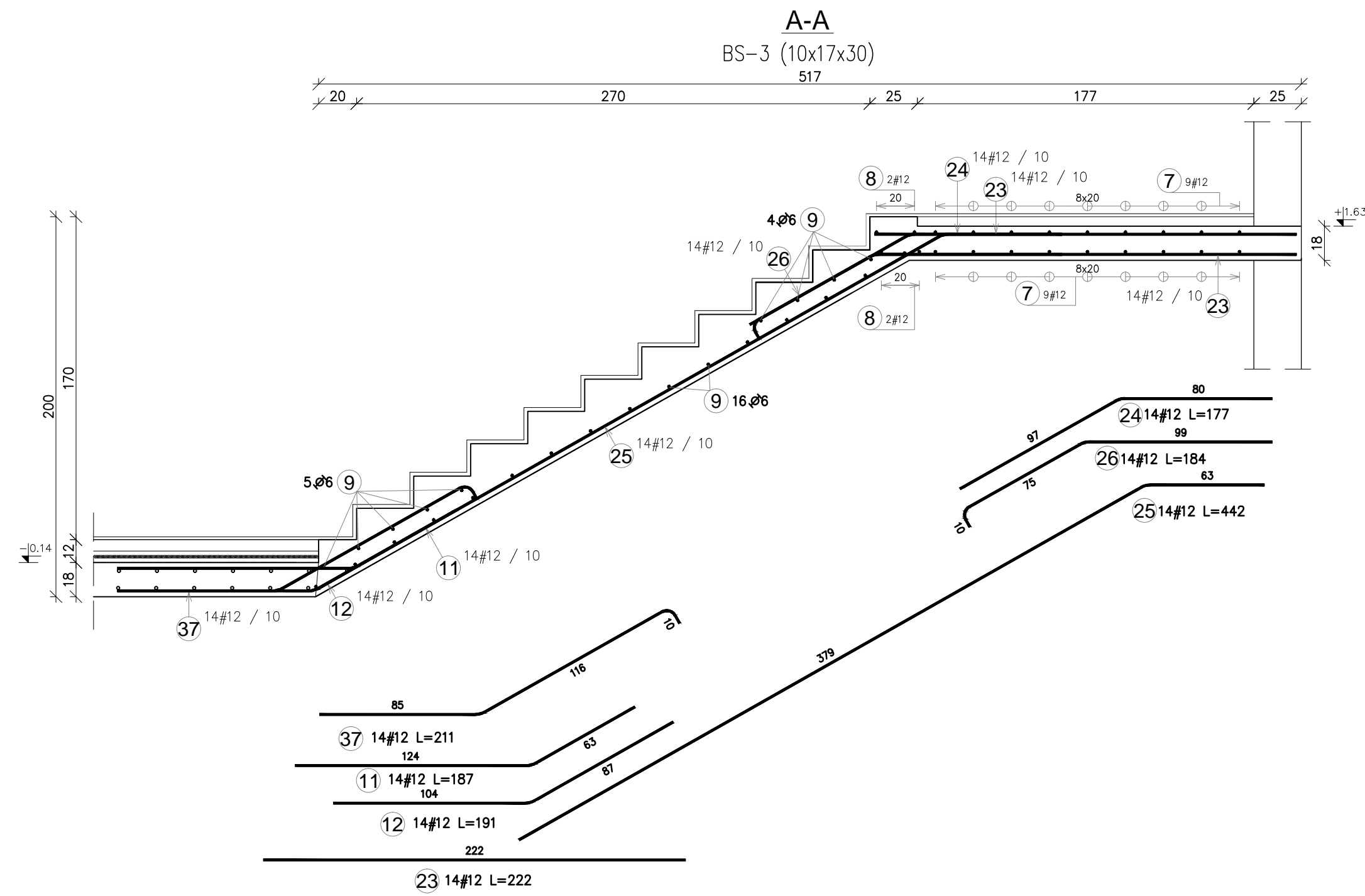
RYSUNEK NR:  
K-05/1

REV: - SKALA: 1:25

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY DATA: 30.09.2021 BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT OCHRONNY PRAWEM AUTORKIM (Dz. U. z 24.2.2018 r. 996) - art. 63  
WZKŁADKI ZMIANY, POPRAWKI, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
PRZYNALEŻNOŚĆ DO BIURA BUDOWLANO-ZEMIANI  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI





Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i śr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I φ 6	A-III # 12
BS-3 1. Total mass (kg): 235,47						
9	6	130,00	25	25	32,50	
11	12	187,00	14	14		26,18
12	12	191,00	14	14		26,74
23	12	222,00	28	28		62,16
24	12	177,00	14	14		24,78
25	12	442,00	14	14		61,88
26	12	184,00	14	14		25,76
37	12	211,00	14	14		29,54
BS-4 1. Total mass (kg): 317,81						
7	12	551,00	18	18		99,18
8	12	316,00	4	4		12,64
9	6	130,00	27	27	35,10	
17	12	362,00	14	14		50,68
18	12	373,00	14	14		52,22
19	12	200,00	14	14		28,00
20	12	370,00	14	14		51,80
21	12	191,00	14	14		26,74
22	12	199,00	14	14		27,86
Długość wg średnic (m)					68	606
Masa łączna wg średnic (kg)					15,01	538,27
Ogółem (kg)						553,28

ELEMENTY ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBRUKOWANA
OCIEPLY	Orz.	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	głęb. 3cm dł. 5cm
SŁUPY/TRZPENE - I	Sł. 1z	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SŁUPY/TRZPENE I0 + I3	Sł. 1z	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PRĘTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	głęb. 3cm dł. 5cm
SPOZCZNIKI BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I RÓŻNIARZ OTWORÓW PORÓBIAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNICH PROJEKTACH ROBÓTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOOORDYNACJA PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWLANE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKSPY POD NADZOREM Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul. Ks. A. Syczeńskiego 8 lok. 4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 16-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWICKI  
upr.bud., PDL0097/POOK/13

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud., PDL0003/POOK/10

TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie schodów BS-3, BS-4

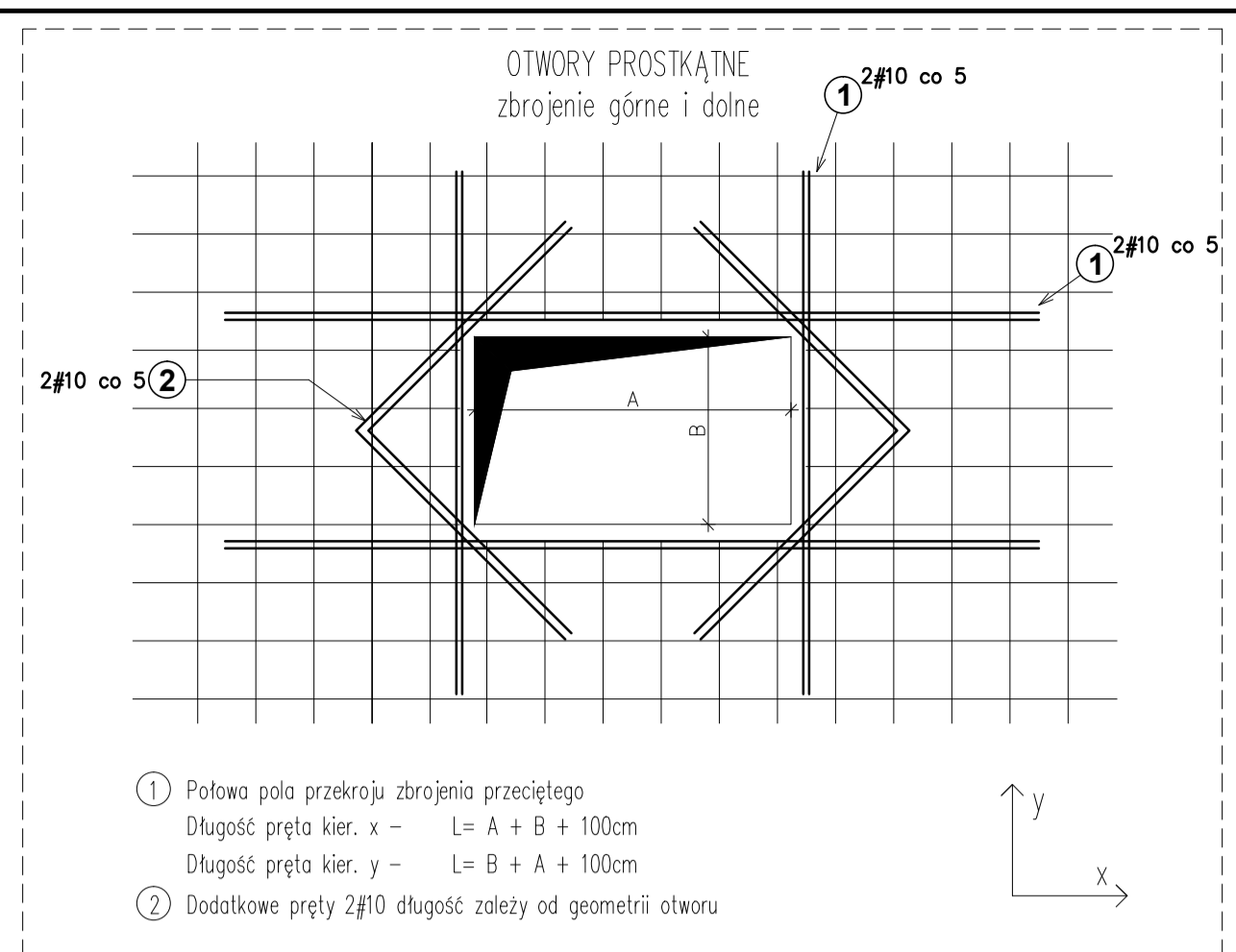
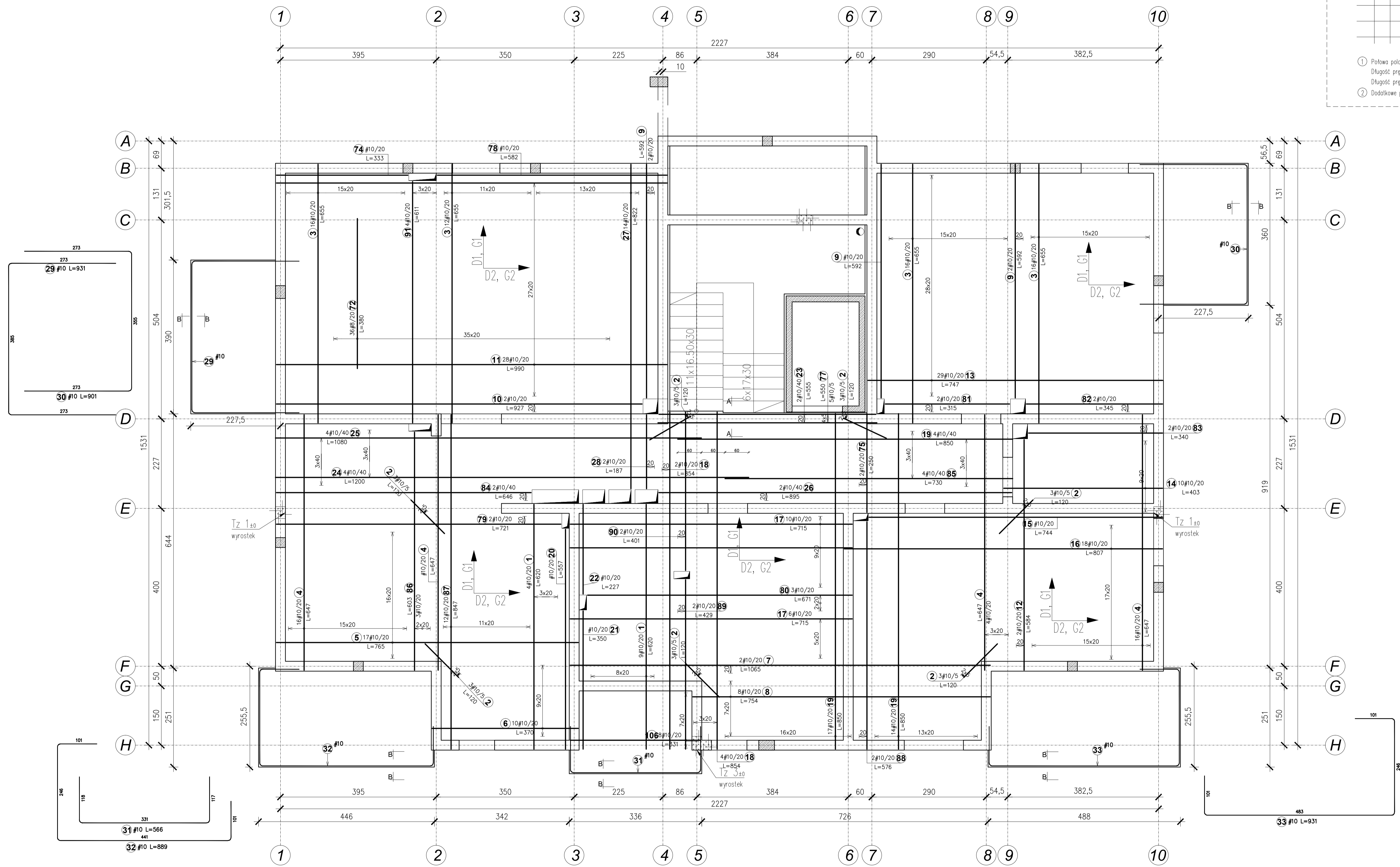
RYSUNEK NR:  
K-05/2

REV: - SKALA: 1:25

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY DATA: 30.09.2021 BRANŻA: KONSTRUKCJA

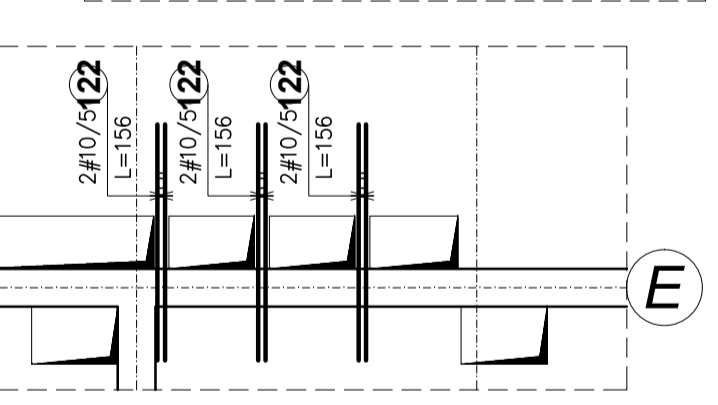
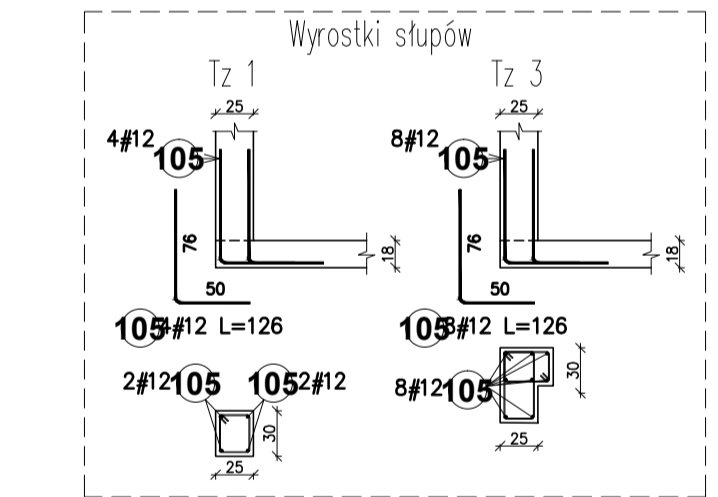
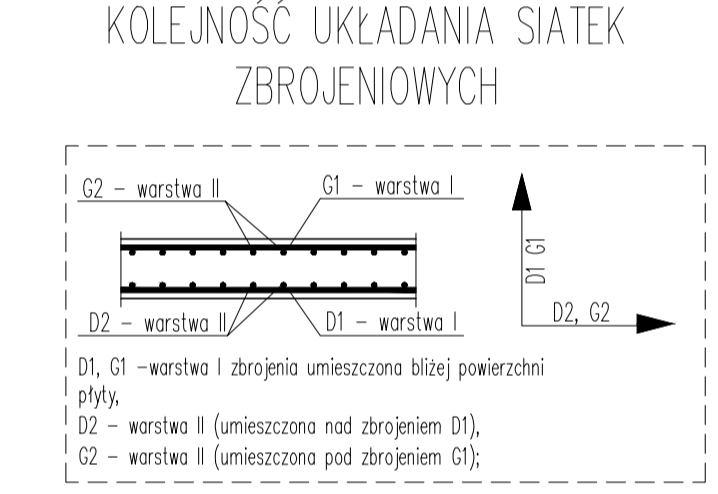
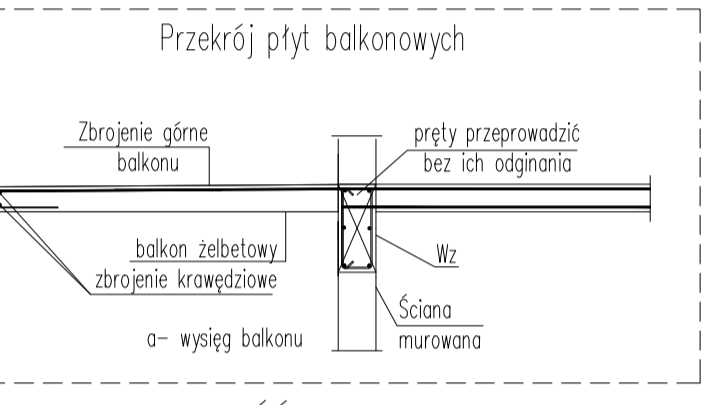
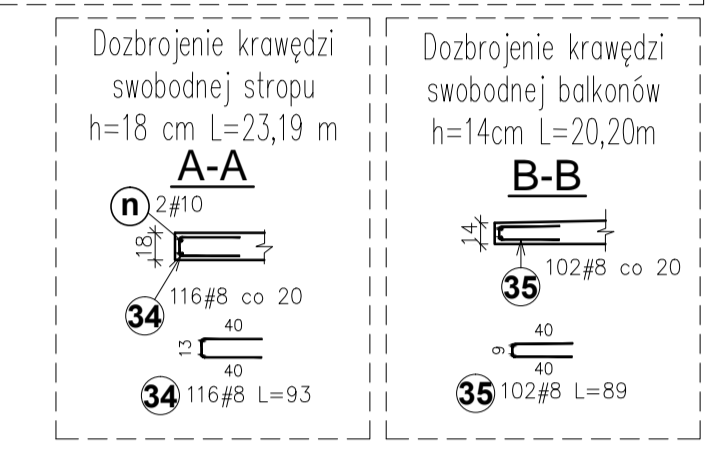
PROJEKT OCHRONNY PRAWEM AUTORSKIM (z. U. z 24.2.2019) 1996 - 001-03  
WYKONANIE W CAŁEJ BUDOWLANEJ ZBIENIARZE  
ROZPATRYWAC LĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI





**UWAGA:**  
1) Pręty przechodzące przez otwory przecięt i zastosować zbrojenie krawędziowe wg szczegółu do zbrojenia krawędzi swobodnej.

Pozycja	Średnica	Długość (m)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali (m)	Symbol	
			w kierunku	ogółem			
wyrostek Tz1 2. Total mass (kg): 8,95							
105	12	126,00	4	8	10,08	R <sub>1</sub>	
wyrostek Tz3 1. Total mass (kg): 8,95							
105	12	126,00	8	8	10,08	R <sub>1</sub>	
zbrojenie dolne 1. Total mass (kg): 1882,10							
1	10	620,00	13	13	80,60	R <sub>1</sub>	
2	10	120,00	21	21	25,20	R <sub>1</sub>	
3	10	655,00	60	60	393,00	R <sub>1</sub>	
4	10	647,00	37	37	239,39	R <sub>1</sub>	
5	10	765,00	17	17	130,05	R <sub>1</sub>	
6	10	370,00	10	10	37,00	R <sub>1</sub>	
7	10	1065,00	2	2	21,30	R <sub>1</sub>	
8	10	754,00	8	8	60,32	R <sub>1</sub>	
9	10	582,00	5	5	29,60	R <sub>1</sub>	
10	10	827,00	2	2	16,54	R <sub>1</sub>	
11	10	990,00	28	28	277,20	R <sub>1</sub>	
12	10	584,00	2	2	11,68	R <sub>1</sub>	
13	10	747,00	29	29	216,63	R <sub>1</sub>	
14	10	403,00	10	10	40,30	R <sub>1</sub>	
15	10	744,00	1	1	7,44	R <sub>1</sub>	
16	10	807,00	18	18	145,26	R <sub>1</sub>	
17	10	715,00	16	16	114,40	R <sub>1</sub>	
18	10	854,00	6	6	51,24	R <sub>1</sub>	
19	10	850,00	35	35	297,50	R <sub>1</sub>	
20	10	557,00	1	1	5,57	R <sub>1</sub>	
21	10	350,00	1	1	3,50	R <sub>1</sub>	
22	10	227,00	1	1	2,27	R <sub>1</sub>	
23	10	555,00	2	2	11,10	R <sub>1</sub>	
24	10	1200,00	4	4	48,00	R <sub>1</sub>	
25	10	1090,00	4	4	43,20	R <sub>1</sub>	
26	10	895,00	2	2	17,90	R <sub>1</sub>	
27	10	822,00	14	14	115,08	R <sub>1</sub>	
28	10	187,00	2	2	3,74	R <sub>1</sub>	
29	10	931,00	1	1	9,31	R <sub>1</sub>	
30	10	901,00	1	1	9,01	R <sub>1</sub>	
31	10	586,00	1	1	5,86	R <sub>1</sub>	
32	10	889,00	1	1	8,89	R <sub>1</sub>	
33	10	931,00	1	1	9,31	R <sub>1</sub>	
34	8	93,00	116	116	107,88	R <sub>1</sub>	
35	8	89,00	102	102	90,78	R <sub>1</sub>	
72	8	380,00	36	36	136,80	R <sub>1</sub>	
74	10	333,00	1	1	3,33	R <sub>1</sub>	
75	10	250,00	2	2	5,00	R <sub>1</sub>	
77	10	550,00	5	5	27,50	R <sub>1</sub>	
78	10	582,00	1	1	5,82	R <sub>1</sub>	
79	10	721,00	2	2	14,42	R <sub>1</sub>	
80	10	671,00	3	3	20,13	R <sub>1</sub>	
81	10	315,00	2	2	6,30	R <sub>1</sub>	
82	10	345,00	2	2	6,90	R <sub>1</sub>	
83	10	340,00	2	2	6,80	R <sub>1</sub>	
84	10	646,00	2	2	12,92	R <sub>1</sub>	
85	10	730,00	4	4	29,20	R <sub>1</sub>	
86	10	603,00	3	3	18,09	R <sub>1</sub>	
87	10	847,00	12	12	101,64	R <sub>1</sub>	
88	10	576,00	2	2	11,52	R <sub>1</sub>	
89	10	429,00	2	2	8,58	R <sub>1</sub>	
90	10	401,00	2	2	8,02	R <sub>1</sub>	
91	10	611,00	4	4	24,44	R <sub>1</sub>	
106	10	331,00	8	8	26,48	R <sub>1</sub>	
122	10	158,00	6	6	9,36	R <sub>1</sub>	
Długość wg średnic (m)					335	2936	20
Masa łączna wg średnic (kg)					132,51	1749,59	17,90
Ogółem (kg)							1900,00



ELEMENTY ZBROJONE	OPIS	WYKON	STYL ZBR.	STYLNA ZBROJENIA
OCIEP	Stal	C20/25 (D1)	80009 (A-H)	80009 (A-H)
SŁUPY/PROFEM - 1	Stal	C20/25 (R1)	80009 (A-H)	80009 (A-H)
SŁUPY/PROFEM - 2 + 3	Stal	C20/25 (R2)	80009 (A-H)	80009 (A-H)
PŁYTY I BELKI	-	C20/25 (R2)	80009 (A-H)	80009 (A-H)
SPOSOBNY PRZĘCIEC	-	C20/25 (R2)	80009 (A-H)	80009 (A-H)

±0,00=140,30m.n.p.m

UWAGI:  
1. WYKONANIE ZBROJENIA WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWANIA.  
2. WYKONANIE WYKONANIE WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWANIA.  
3. PRZED WYKONANIEM PRAC WYKONANIE WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWANIA.  
4. WYKONANIE WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWANIA.  
5. WYKONANIE WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWANIA.  
6. WYKONANIE WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWANIA.

**STRUKTURA**  
BUDOWA WYKONANIE

INWESTOR: GMINA MIĘDZYZDRA WYKONANIE WRAZ Z PROJEKTEM BUDOWANIA  
ul. Ludowa 15, 18-000 Wysokie Mazowieckie

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna 80, Wysokie Mazowieckie, ul. nr 1200

PROJEKTOWY: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWICKI  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ

TEMAT RYSUNKU: Zbrojenie dolne stropu nad kond. - 1

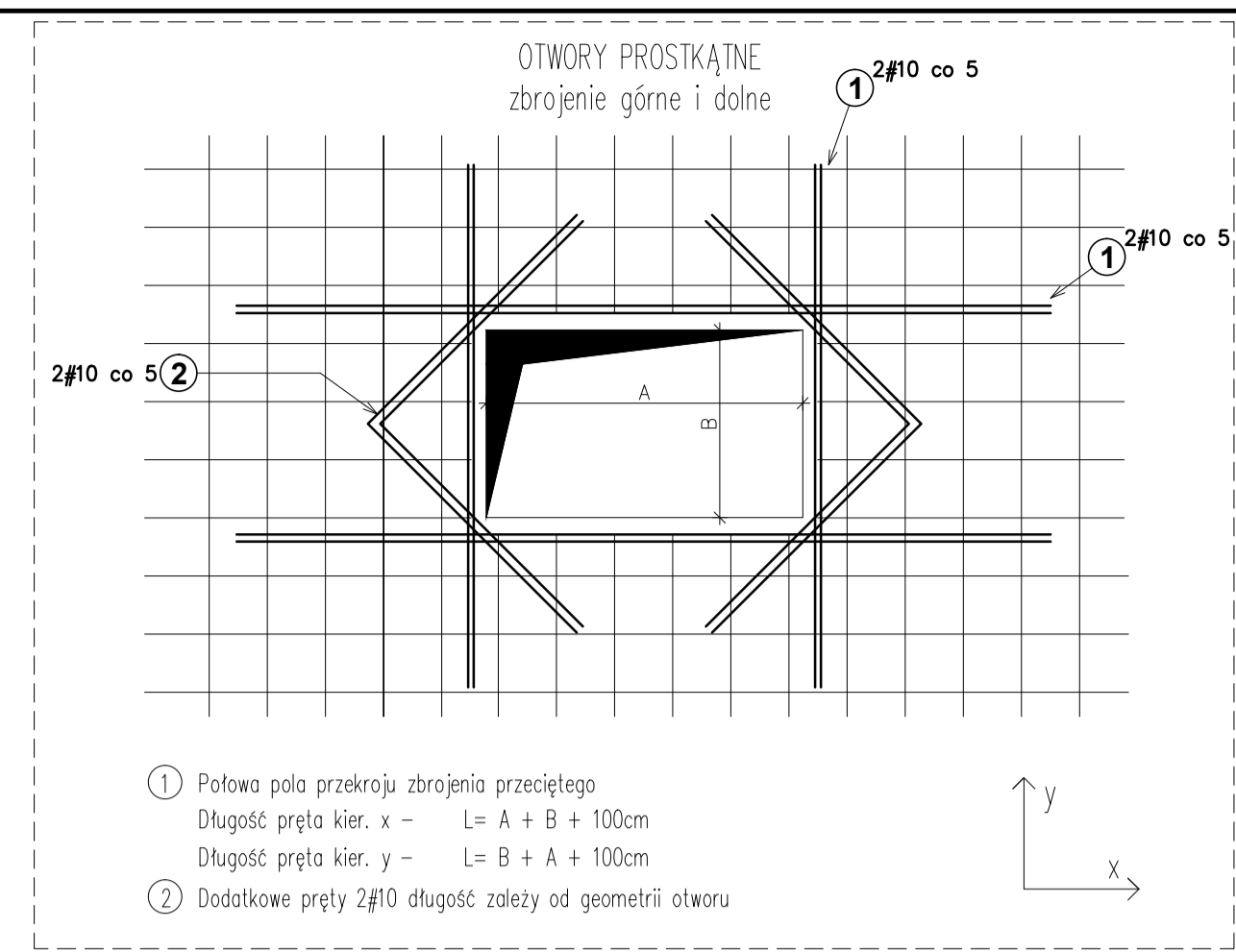
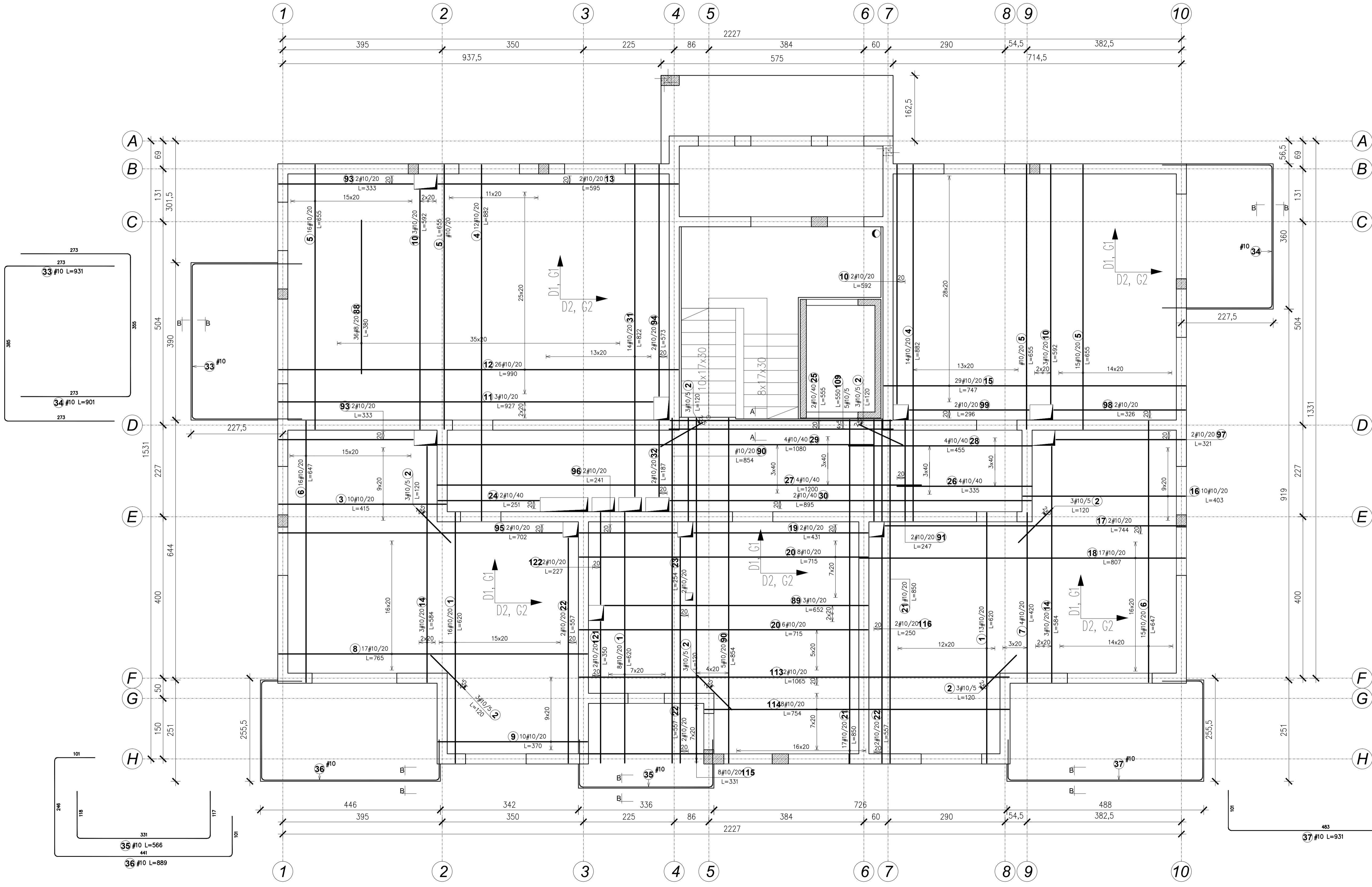
RYSUNEK NR: K-06/1

REW: -  
SKALA: 1:50

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY  
DATA: 30.09.2021  
BRANŻA: KONSTRUKCJA

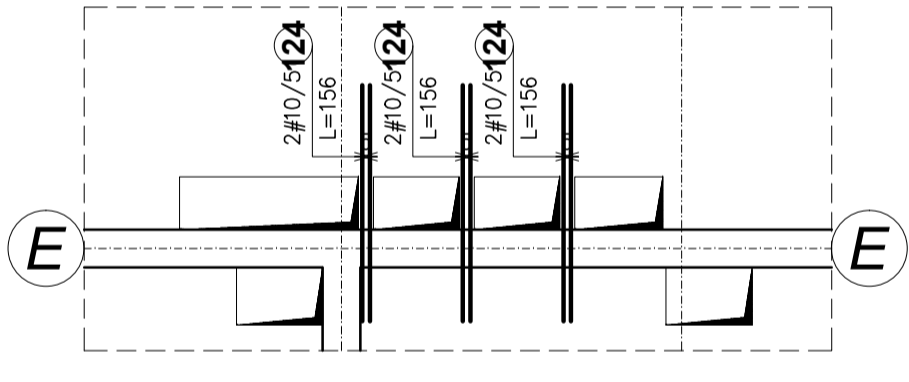
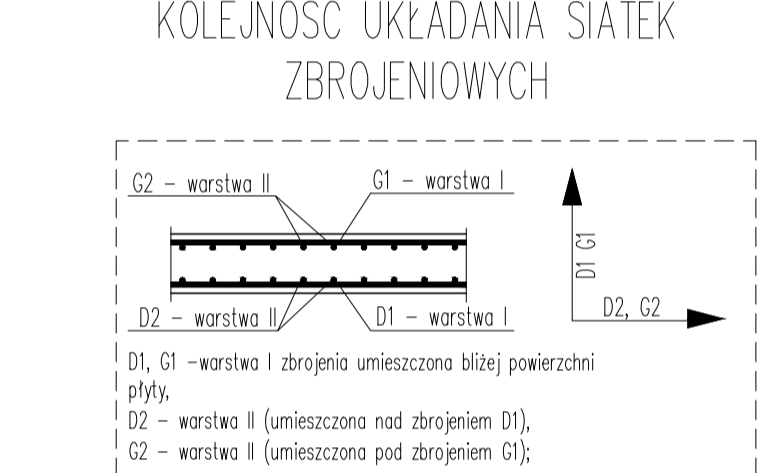
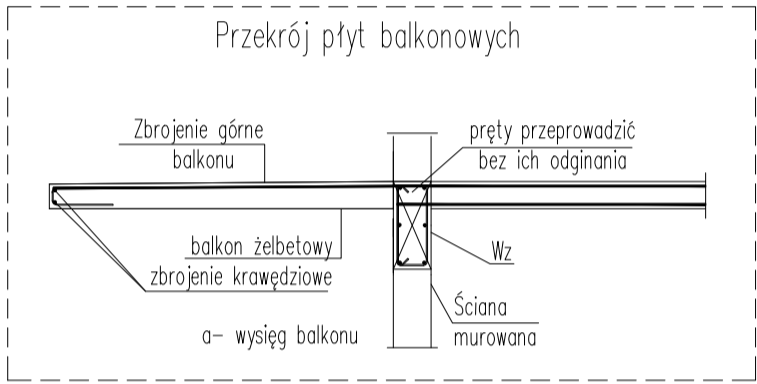
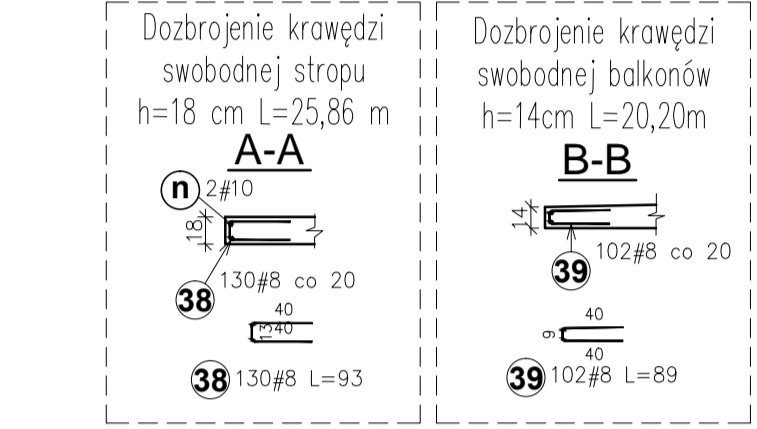






**UWAGA:**  
1. Pręty przechodzące przez otwory przecięt i zastosować zbrojenie krawędziowe wg szczegółu doborzenia krawędzi swobodnej.

Zestawienie stali zbrojeniowej					
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Symbol
			w kierunku x	w kierunku y	
zbrojenie doła 1. Total masa (kg): 1585,17					
1	10	620,00	37	37	229,40
2	10	130,00	21	21	25,20
3	10	415,00	10	10	41,50
4	10	882,00	26	26	229,32
5	10	655,00	33	33	216,15
6	10	647,00	31	31	200,57
7	10	420,00	4	4	16,80
8	10	765,00	17	17	130,05
9	10	370,00	10	10	37,00
10	10	592,00	8	8	47,36
11	10	927,00	3	3	27,81
12	10	890,00	26	26	257,40
13	10	585,00	2	2	11,90
14	10	584,00	6	6	35,04
15	10	747,00	29	29	216,63
16	10	403,00	10	10	40,30
17	10	744,00	2	2	14,88
18	10	807,00	17	17	137,19
19	10	431,00	2	2	8,62
20	10	715,00	14	14	100,10
21	10	850,00	18	18	153,00
22	10	557,00	6	6	33,42
23	10	254,00	2	2	5,08
24	10	251,00	2	2	5,02
25	10	555,00	2	2	11,10
26	10	335,00	4	4	13,40
27	10	1200,00	4	4	48,00
28	10	455,00	4	4	18,20
29	10	1080,00	4	4	43,20
30	10	895,00	2	2	17,90
31	10	822,00	14	14	115,08
32	10	187,00	2	2	3,74
33	10	931,00	1	1	9,31
34	10	901,00	1	1	9,01
35	10	566,00	1	1	5,66
36	10	689,00	1	1	6,89
37	10	931,00	1	1	9,31
38	8	93,00	130	130	120,90
39	8	89,00	102	102	90,78
88	8	380,00	36	36	136,80
89	10	652,00	3	3	19,56
90	10	854,00	6	6	51,24
91	10	247,00	2	2	4,94
93	10	333,00	4	4	13,32
94	10	573,00	2	2	11,46
95	10	792,00	2	2	14,04
96	10	241,00	2	2	4,82
97	10	321,00	2	2	6,42
98	10	328,00	2	2	6,52
99	10	296,00	2	2	5,92
109	10	550,00	5	5	27,50
113	10	1065,00	2	2	21,30
114	10	754,00	8	8	60,32
115	10	331,00	6	6	20,46
116	10	250,00	2	2	5,00
121	10	350,00	2	2	7,00
122	10	227,00	2	2	4,54
124	10	156,00	6	6	9,36
Długość wg średnic (m)				348	2832
Masa łączna wg średnic (kg)				137,65	1747,52
Ogółem (kg)					1885,17



ELEMENTY ZBROJENIA	OPIS	WYKON	STAL	STAL	STAL
OCIEPL	Sty	C25/20 (D1)	80009 (h=80)	głw	2,5m
SŁUPY/TRZYKĄTY	St, Tr	C25/20 (D1)	80009 (h=80)	głw	4m
SŁUPY/TRZYKĄTY	St, Tr	C25/20 (D1)	80009 (h=80)	głw	2,5m
PŁYTY I BELKI	-	C25/20 (D1)	80009 (h=80)	głw	2,5m
SPOŁCZNIKI	-	C25/20 (D1)	80009 (h=80)	głw	2,5m
PRĘTY W BALKACH	-	C25/20 (D1)	80009 (h=80)	głw	2,5m

**±0,00=140,30m.n.p.m**

UWAGI:  
1. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
2. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
3. PRZED PRZYKŁADNIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W COORDINACJI PROJEKTOWYCH ROBÓT WYKONAWCZYCH.  
4. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
5. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
6. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
7. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
8. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
9. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.  
10. WYKONAWCA NIE WYKONAJE PRAC WYKONAWCZYCH Z ZAKRESU PROJEKTU ARCHITEKTURALNEGO.

**STRUKTURA**  
BUDOWA WYKONAWCZA

INWESTOR: GMINA MIĘDZYZDRZE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 19-200 Wysokie Mazowieckie

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
09-500, Wysokie Mazowieckie  
cz. nr 1200

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWICKI  
ul. Słowackiego 10, 09-500 Wysokie Mazowieckie

PROJEKT WYKONAWCZY

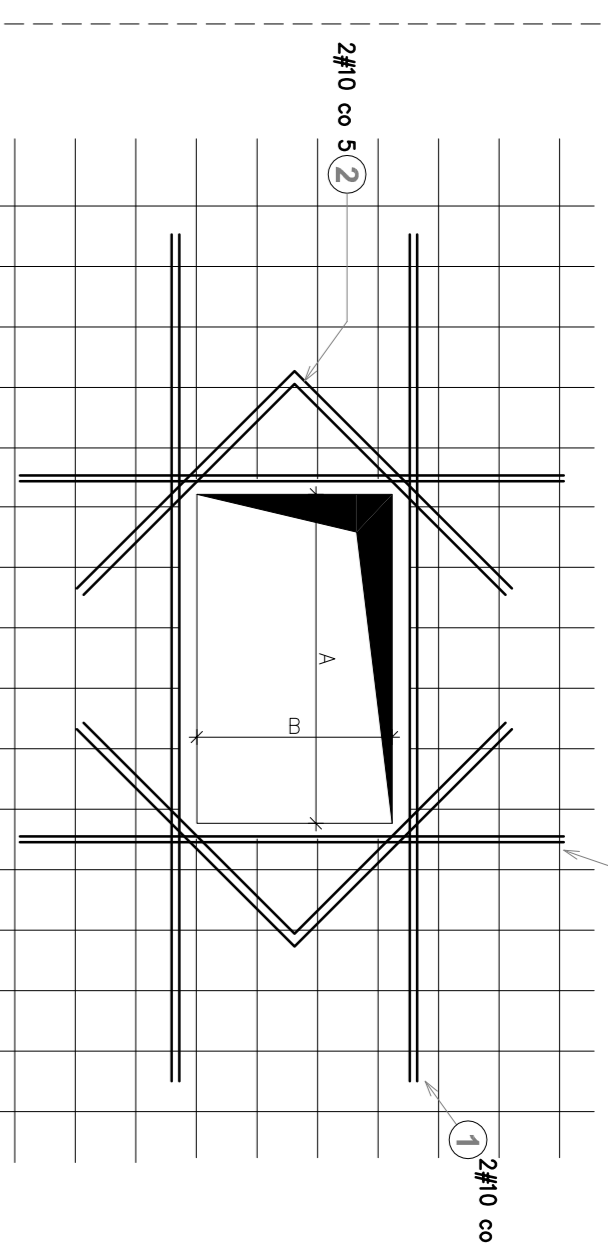
DATA: 30.09.2021

BRANŻA: KONSTRUKCJA

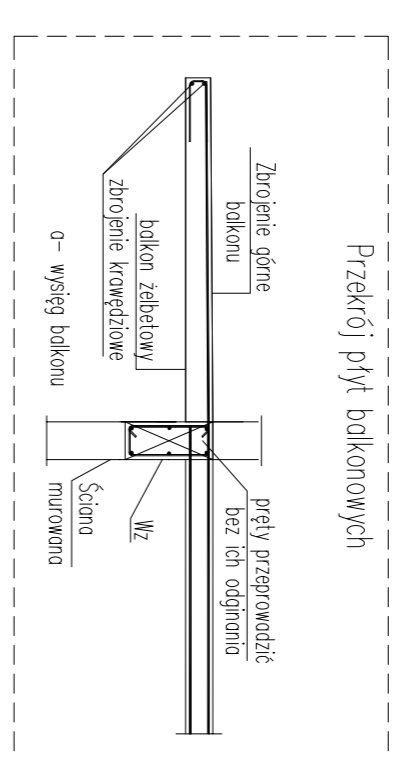
RYSLINEK NR: K-06/3

SKALA: 1:50

OTWORY PROSIKANE  
Zrojenie gorne i dolne



- 1) Topne iate proskanja zrojenia gornego  
Hlinosic prilo hite: x - L = A + B + 100mm  
Hlinosic prilo hite: y - L = A + B + 100mm
- 2) Dolne iate proskanja zrojenia dolnego  
Hlinosic prilo hite: x - L = A + B + 100mm  
Hlinosic prilo hite: y - L = A + B + 100mm



**KOLENOSIC UKLADANIA SATEK  
ZPROBENIOWYCH**

Prily zrojenia dolnego i gornego  
D1 - wierszki I (umieszczone nad zrojeniem D1)  
D2 - wierszki II (umieszczone pod zrojeniem D1)  
D3 - wierszki III (umieszczone pod zrojeniem D1)

Prily dystansowe 2x2L, na 0,8m2

Prily w kierunku podziurnym  
wzgleciem przewl operacyjnych sie  
na stlopkach

\*Zrojenia dolne i gorne #10 co  
20cm, prily dystansowe uklatane na  
dlnych przewl satek dolnej, oraz  
w mianach przewl satek gornej

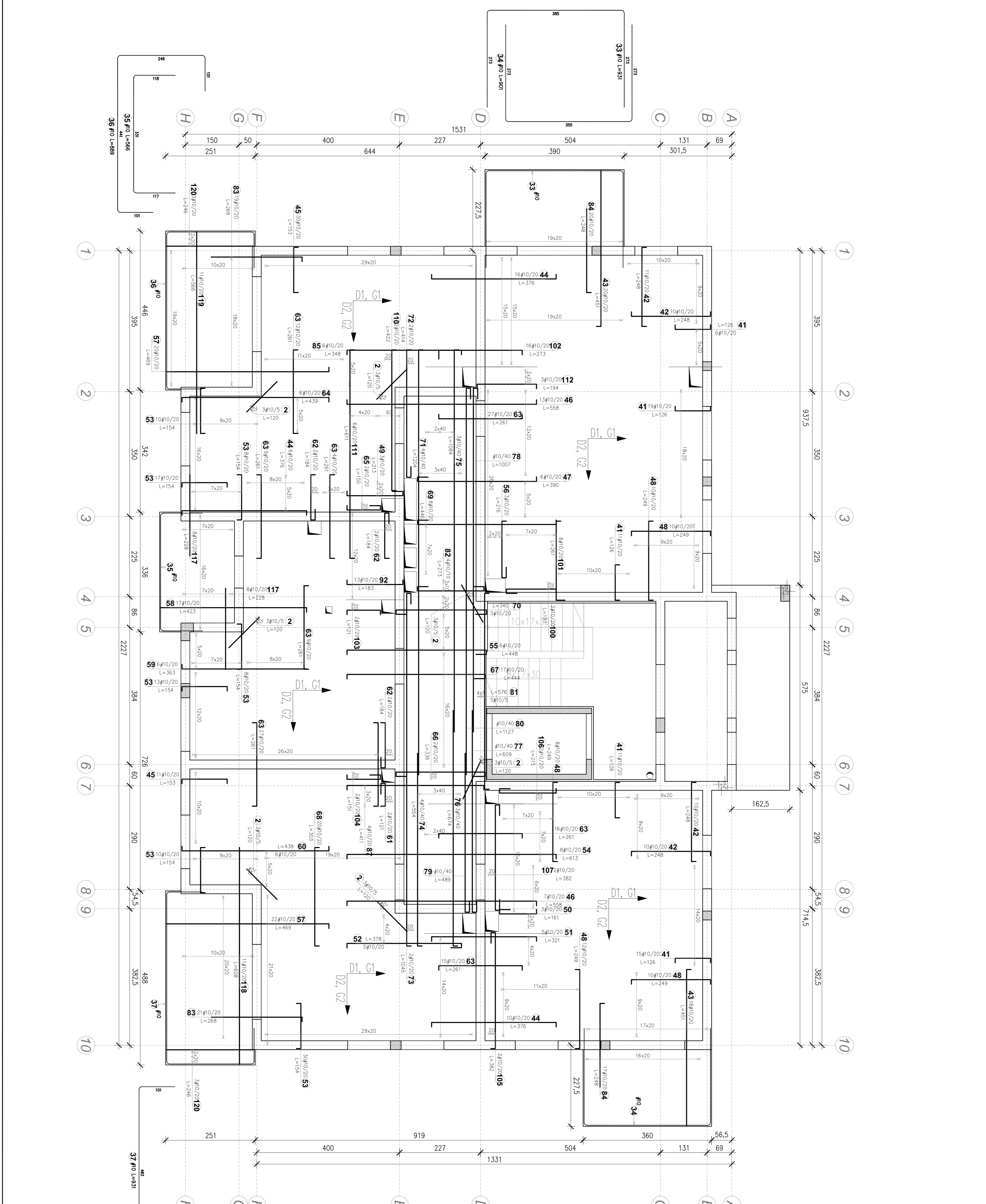
wysokosc przewl

rozstawienie przewl  
wzgleciem zrojenia stropu

86 52788 L=110

L=287,60m

10986



Prily	Skadunek	Prily	Skadunek	Prily	Skadunek	Prily	Skadunek	Prily	Skadunek
1	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
2	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
3	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
4	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
5	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
6	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
7	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
8	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
9	10	10000	21	21	21	21	21	21	21
10	10	10000	21	21	21	21	21	21	21

Prily zrojenia dolnego i gornego  
D1 - wierszki I (umieszczone nad zrojeniem D1)  
D2 - wierszki II (umieszczone pod zrojeniem D1)  
D3 - wierszki III (umieszczone pod zrojeniem D1)

Prily dystansowe 2x2L, na 0,8m2

rozstawienie przewl  
wzgleciem zrojenia stropu

86 52788 L=110

L=287,60m

10986

Prily w kierunku podziurnym  
wzgleciem przewl operacyjnych sie  
na stlopkach

\*Zrojenia dolne i gorne #10 co  
20cm, prily dystansowe uklatane na  
dlnych przewl satek dolnej, oraz  
w mianach przewl satek gornej

wysokosc przewl

Prily zrojenia dolnego i gornego  
D1 - wierszki I (umieszczone nad zrojeniem D1)  
D2 - wierszki II (umieszczone pod zrojeniem D1)  
D3 - wierszki III (umieszczone pod zrojeniem D1)

Prily dystansowe 2x2L, na 0,8m2

rozstawienie przewl  
wzgleciem zrojenia stropu

86 52788 L=110

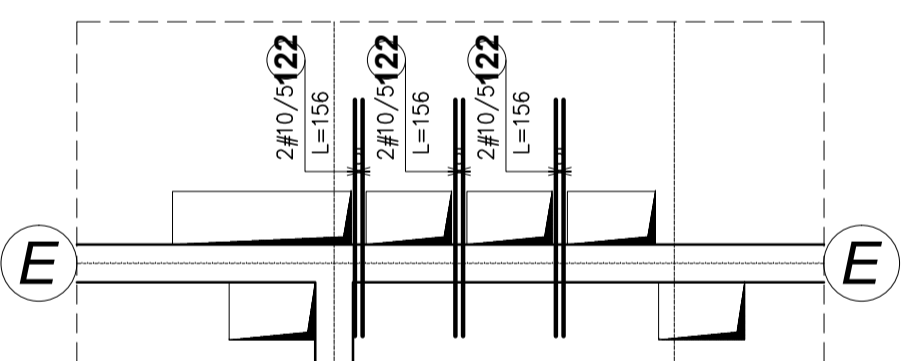
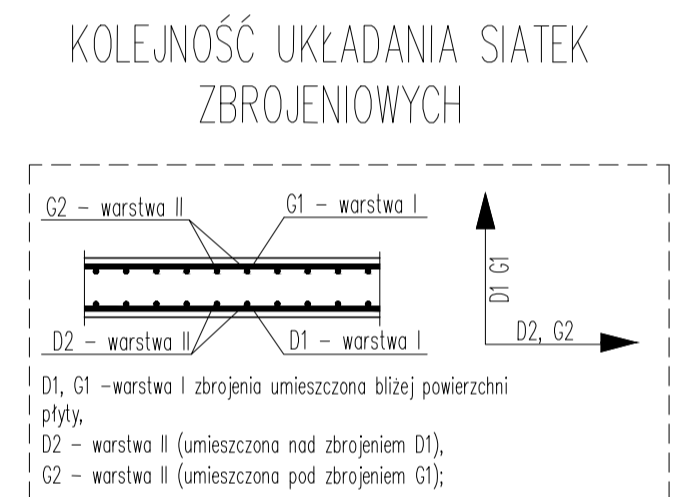
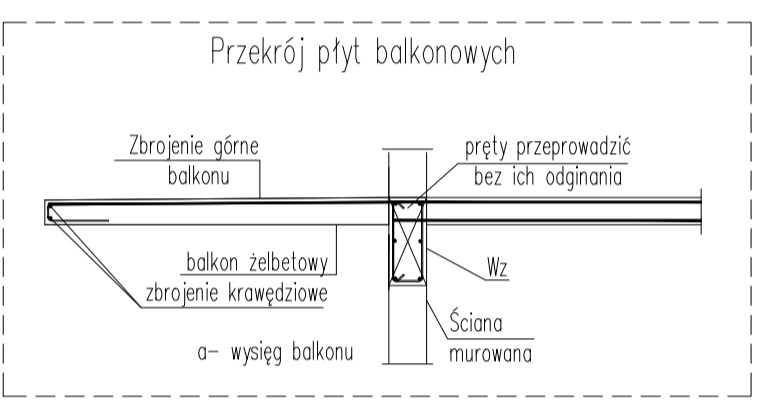
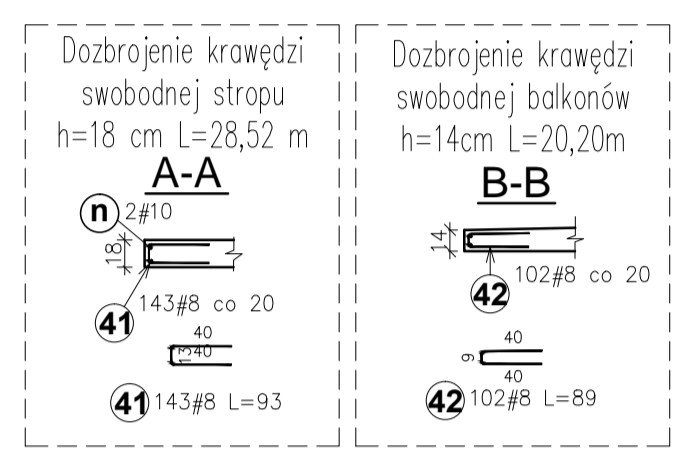
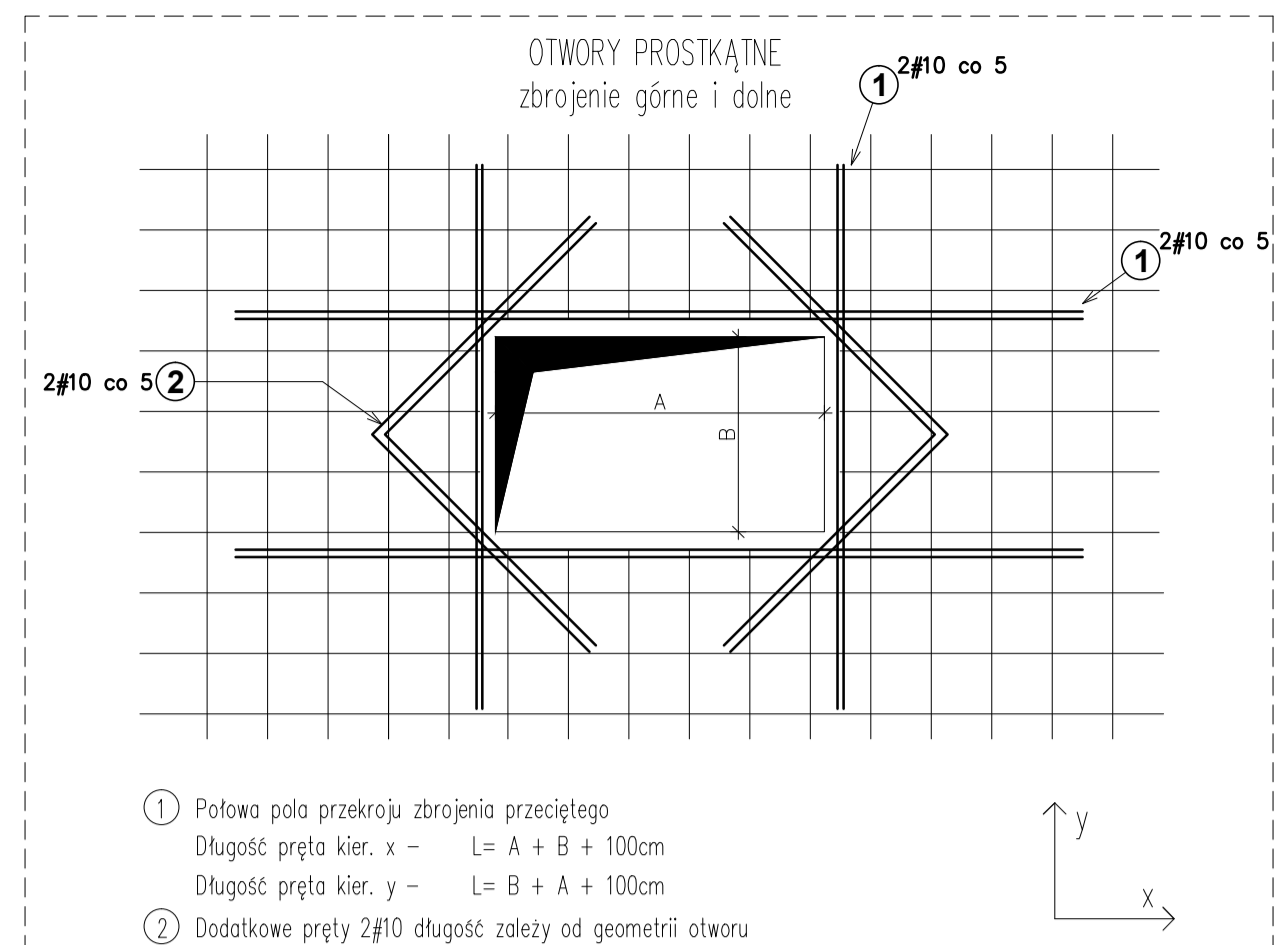
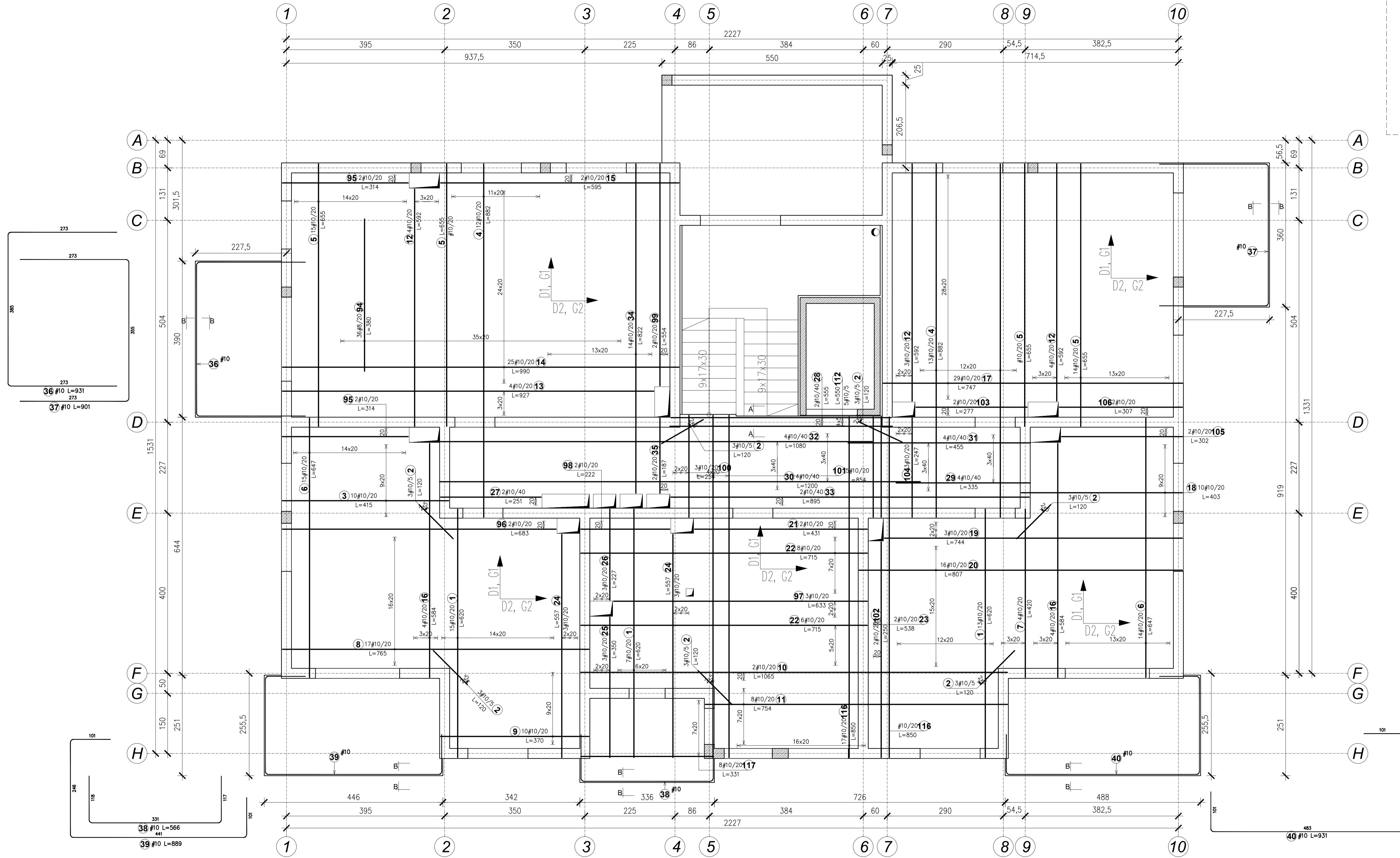
L=287,60m

10986

Prily w kierunku podziurnym  
wzgleciem przewl operacyjnych sie  
na stlopkach

\*Zrojenia dolne i gorne #10 co  
20cm, prily dystansowe uklatane na  
dlnych przewl satek dolnej, oraz  
w mianach przewl satek gornej

wysokosc przewl



UWAGA:  
L-pręty przechodzące przez otwory przecięć i zastosować zbrojenie krawędzowe wg szczegółu dobrojenia krawędzi swobodnej.

Pozycja	Średnica	Zastosowanie stali zbrojeniowej		Symbol (cm)
		Długość (cm) w kierunku	liczba prętów w przekroju	
zbrojenie dolne 1. Total masa (kg) 1883,96				
1	10	620,00	35	217,00
2	10	120,00	21	25,20
3	10	415,00	10	41,50
4	10	882,00	25	220,50
5	10	656,00	31	203,05
6	10	647,00	29	187,63
7	10	420,00	4	16,80
8	10	765,00	17	130,05
9	10	370,00	10	37,00
10	10	1065,00	2	21,30
11	10	754,00	8	60,32
12	10	592,00	11	65,12
13	10	927,00	4	37,08
14	10	990,00	25	247,50
15	10	595,00	2	11,90
16	10	564,00	8	46,72
17	10	747,00	23	216,63
18	10	403,00	10	40,30
19	10	744,00	3	23,22
20	10	807,00	16	129,12
21	10	431,00	2	8,62
22	10	715,00	14	100,10
23	10	538,00	2	10,76
24	10	557,00	6	33,42
25	10	350,00	3	10,50
26	10	227,00	3	6,81
27	10	251,00	2	5,02
28	10	555,00	2	11,10
29	10	336,00	4	13,44
30	10	1200,00	4	48,00
31	10	455,00	4	18,20
32	10	1080,00	4	43,20
33	10	895,00	2	17,90
34	10	822,00	14	115,08
35	10	187,00	2	3,74
36	10	931,00	1	9,31
37	10	901,00	1	9,01
38	10	566,00	1	5,66
39	10	889,00	1	8,89
40	10	931,00	1	9,31
41	8	93,00	143	132,99
42	8	89,00	102	90,78
94	8	380,00	36	136,80
95	10	314,00	4	12,56
96	10	683,00	2	13,66
97	10	633,00	3	18,99
98	10	222,00	2	4,44
99	10	554,00	2	11,08
100	10	254,00	3	7,62
101	10	854,00	5	42,70
102	10	250,00	2	5,00
103	10	277,00	2	5,54
104	10	247,00	3	7,41
105	10	302,00	2	6,04
106	10	307,00	2	6,14
107	10	550,00	5	27,50
108	10	850,00	18	153,00
109	10	331,00	8	26,48
110	10	156,00	6	9,36
Masa łączna wg średnic (kg)				142,43
Ogółem (kg)				1883,96

ELEMENTY ZBROJENIA	OPIS	WYKON	STYL ZBR.	STYLNA ZBROJENIA
OCIEPL	Stal	C25/20 (C18)	8000P (h=80)	250
SŁUPY/PROFILY - 1	Stal	C25/20 (B30)	8000P (h=80)	400
SŁUPY/PROFILY - 2	Stal	C25/20 (B20)	8000P (h=80)	250
PRĘTY I BELKI	-	C25/20 (B20)	8000P (h=80)	250
SPOSÓBNA PRACA SPOSOBNA	-	C25/20 (B20)	8000P (h=80)	250

±0,00=140,30m.n.p.m

UWAGI: 1. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 2. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 3. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 4. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 5. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 6. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 7. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 8. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 9. WYKONANIE WYKONAWCĄ. 10. WYKONANIE WYKONAWCĄ.

**STRUKTURA**  
BIURO STRUKTURA

INWESTOR: GMINA MIĘDZYSZCZAK WYKONANIE MAZOWIECKIE  
ul. Lubowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kosińskiego 80p, Wysokie Mazowieckie, 18-200

PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWICKI  
ul. Syczeńskiego 8 B, 18-200 Wysokie Mazowieckie

PROJEKTANT: mgr inż. ARTUR BYSZARD KULIS  
ul. Syczeńskiego 8 B, 18-200 Wysokie Mazowieckie

TYTUŁ RYSUNKU: Zbrojenie dolne stropu nad kond. +1

RYSUJE: K-06/5

REW: -

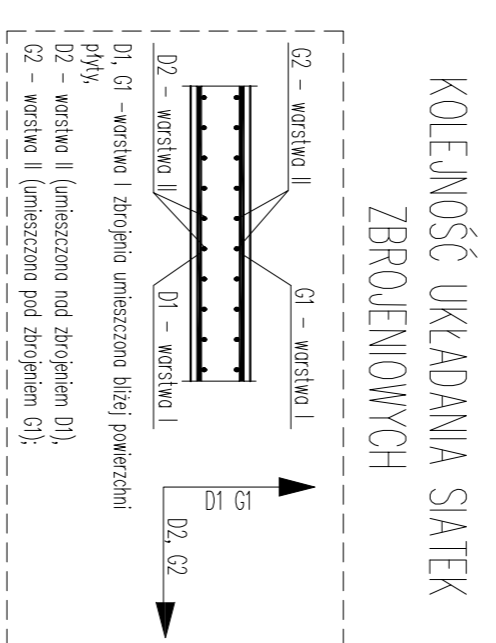
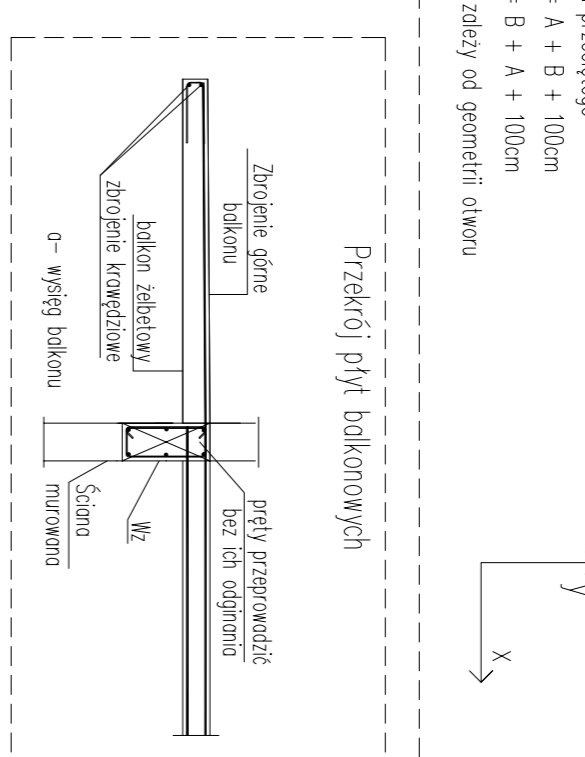
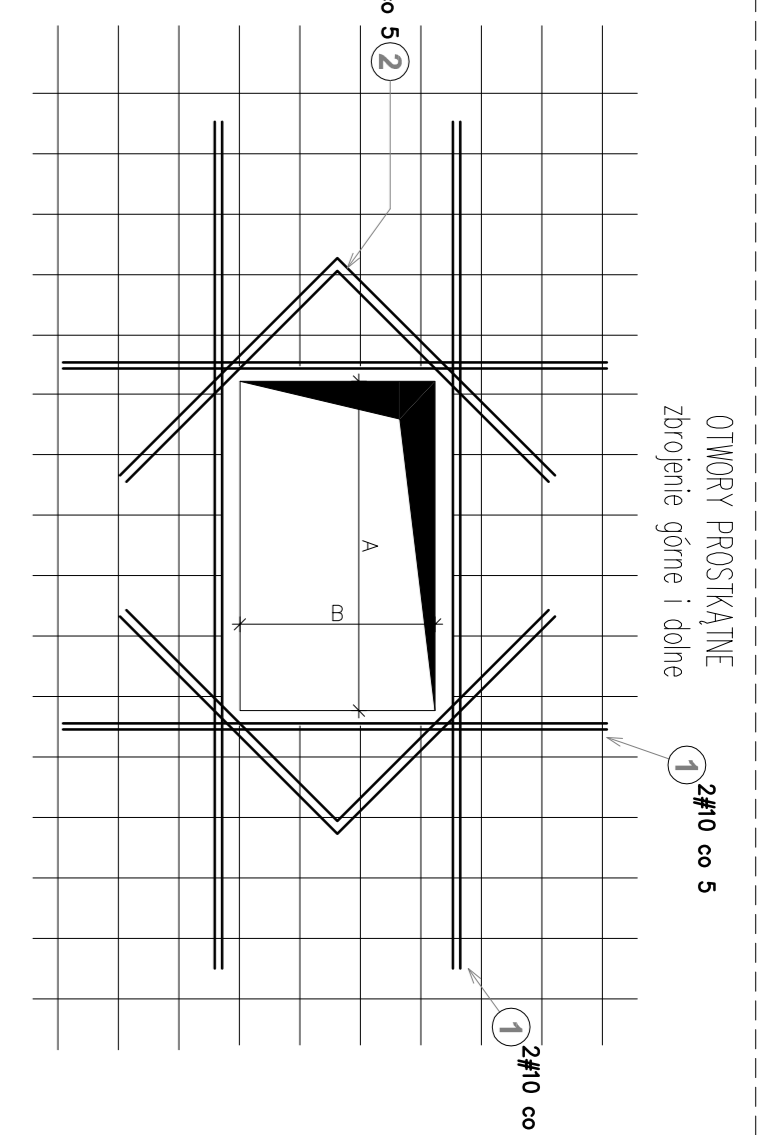
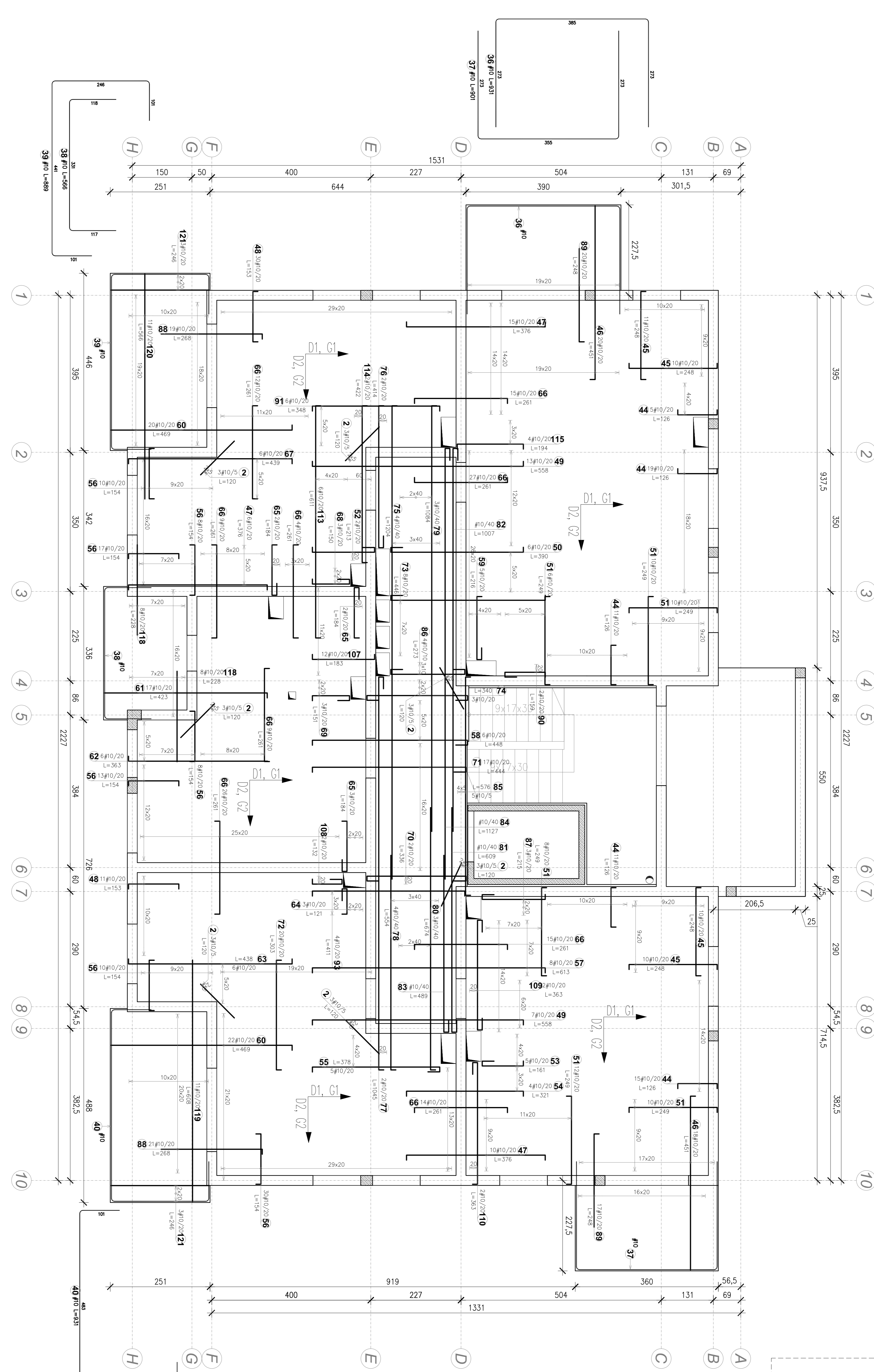
SKALA: 1:50

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

DATA: 30.09.2021

BRANŻA: KONSTRUKCJA





Przebieg	Składowanie (cm)	Wzrost (cm)	Waga (kg)	Objętość (m³)	Objętość (m³)	Wysokość (m)	Grubość (cm)
1	1200	21	21	21	21	21	21
2	10	10	10	10	10	10	10
3	10	10	10	10	10	10	10
4	10	10	10	10	10	10	10
5	10	10	10	10	10	10	10
6	10	10	10	10	10	10	10
7	10	10	10	10	10	10	10
8	10	10	10	10	10	10	10
9	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10

**WYKONAWCA**  
 Inżynierstwo Budowlane  
 ul. Chłodna 11, 00-011 Warszawa

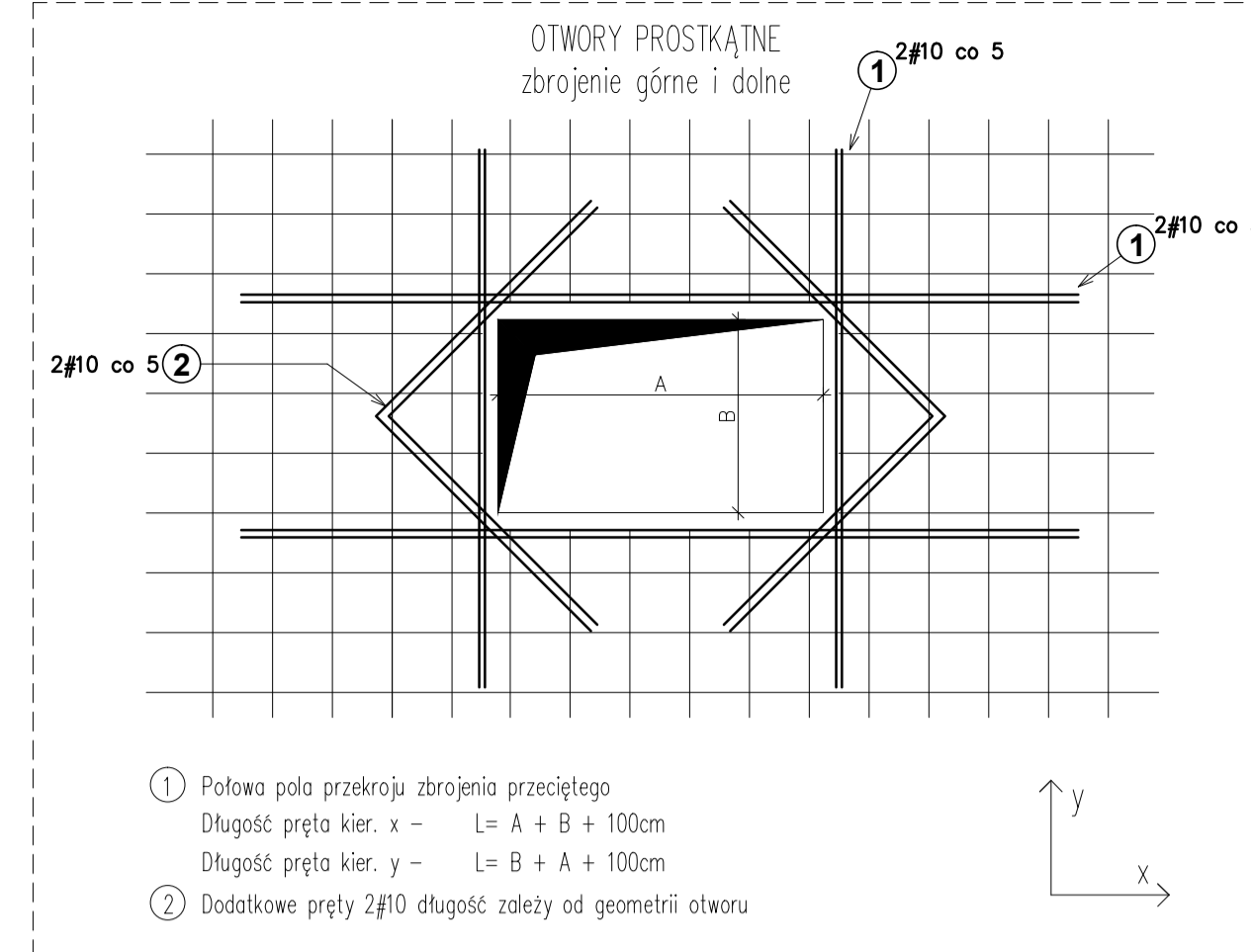
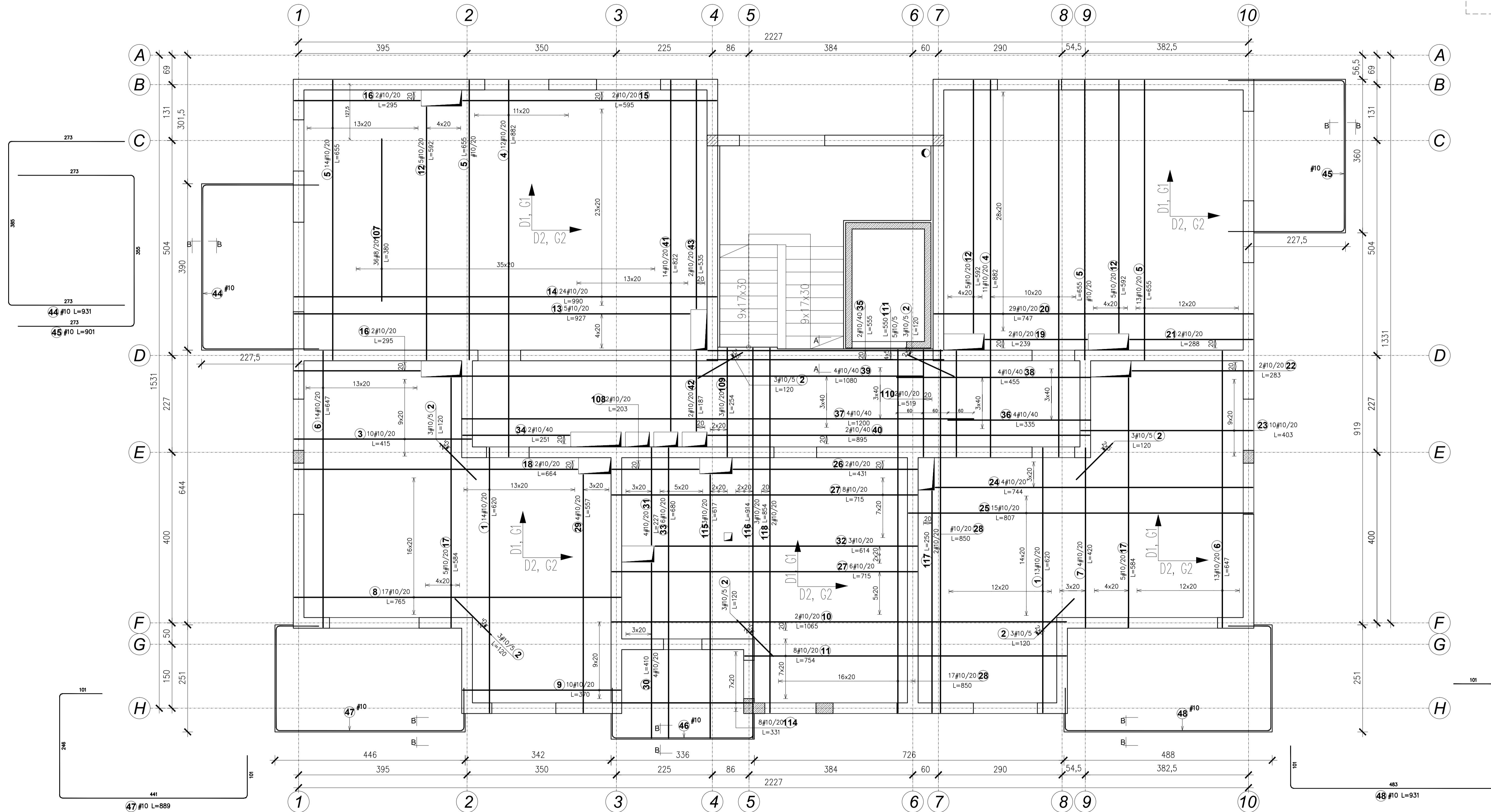
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
 30.09.2021

**PROJEKTANT**  
 K-08/6

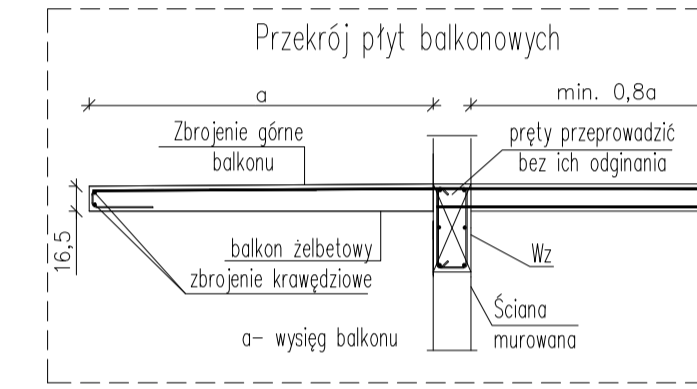
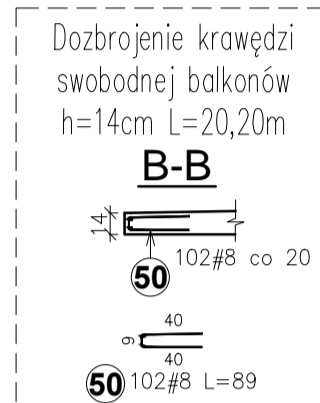
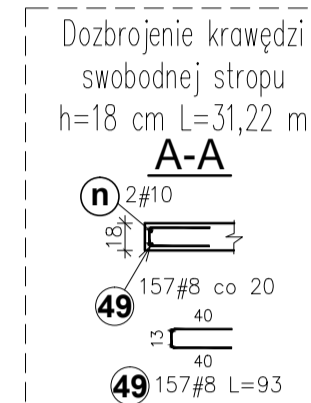
**SKALA**  
 1:50

**PROJEKTOWANIE**  
 KONSTRUKCJA

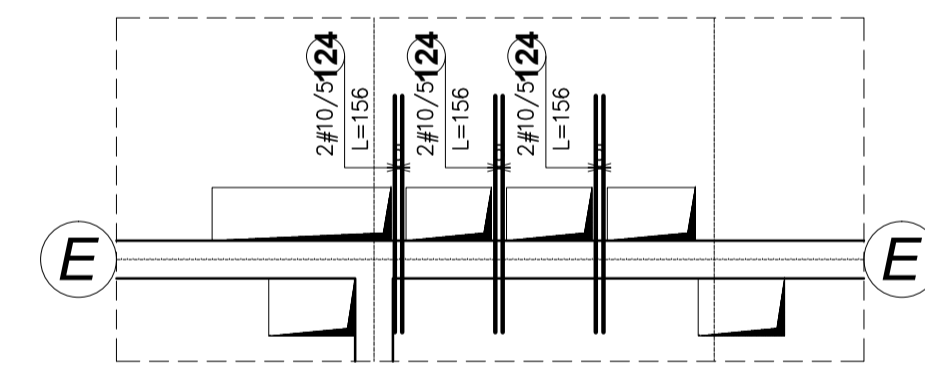
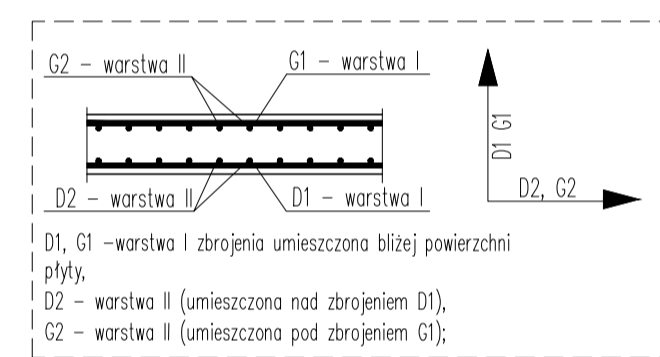




- 1 Połowa pola przekroju zbrojenia przeciętego
- Długość pręta kier. x -  $L = A + B + 100\text{cm}$
- Długość pręta kier. y -  $L = B + A + 100\text{cm}$
- 2 Dodatkowe pręty 2#10 długość zależy od geometrii otworu



**KOLEJNOŚĆ UKŁADANIA SIATEK ZBROJENIOWYCH**



UNAWA:  
Pręty przechodzące przez otwory przecięt i zastosowane zbrojenie krawędziowe wg szczegółu do zbrojenia swobodnej.

Zastosowanie stali zbrojeniowej										
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość w kierunku	Ilość w ogólnym	Typowe stali i nr pręta		Symbol	m	kg	
					A.BIN	# 10				
zbrojenie dolne 1. Total mass (kg) - 1858,66										
1	10	620,00	27	27				167,40	168,00	
2	10	120,00	21	21				25,20	25,80	
3	10	415,00	10	10				41,50	42,00	
4	10	882,00	23	23				88,20	89,00	
5	10	655,00	29	29				65,50	66,00	
6	10	647,00	27	27				64,70	65,00	
7	10	420,00	4	4				16,80	17,00	
8	10	765,00	17	17				76,50	77,00	
9	10	370,00	10	10				37,00	37,00	
10	10	1065,00	2	2				21,30	21,60	
11	10	754,00	8	8				60,32	61,00	
12	10	592,00	15	15				59,20	60,00	
13	10	927,00	5	5				46,35	47,00	
14	10	990,00	24	24				99,00	100,00	
15	10	595,00	2	2				11,90	12,00	
16	10	295,00	4	4				11,80	12,00	
17	10	564,00	10	10				56,40	57,00	
18	10	654,00	2	2				13,28	13,50	
19	10	239,00	2	2				4,78	5,00	
20	10	747,00	29	29				74,70	75,00	
21	10	288,00	2	2				5,76	5,80	
22	10	283,00	2	2				5,66	5,80	
23	10	403,00	10	10				40,30	41,00	
24	10	744,00	4	4				29,76	30,00	
25	10	807,00	15	15				80,70	81,00	
26	10	431,00	2	2				8,62	8,80	
27	10	715,00	14	14				71,50	72,00	
28	10	850,00	18	18				85,00	86,00	
29	10	557,00	4	4				22,28	23,00	
30	10	410,00	4	4				16,40	17,00	
31	10	227,00	4	4				9,08	9,20	
32	10	614,00	3	3				18,42	19,00	
33	10	680,00	6	6				40,80	42,00	
34	10	251,00	2	2				5,02	5,20	
35	10	555,00	2	2				11,10	11,50	
36	10	335,00	4	4				13,40	14,00	
37	10	1200,00	4	4				48,00	50,00	
38	10	455,00	4	4				18,20	19,00	
39	10	1080,00	4	4				43,20	45,00	
40	10	855,00	2	2				17,10	18,00	
41	10	822,00	14	14				82,20	84,00	
42	10	187,00	2	2				3,74	3,80	
43	10	535,00	2	2				10,70	11,00	
46	10	566,00	1	1				5,66	6,00	
49	8	93,00	157	157				148,01	150,00	
50	8	89,00	102	102				90,78	93,00	
107	8	380,00	36	36				136,80	140,00	
108	10	203,00	2	2				4,06	4,20	
109	10	254,00	3	3				7,62	7,80	
110	10	519,00	2	2				10,38	10,80	
111	10	550,00	5	5				27,50	28,50	
114	10	331,00	8	8				26,48	27,50	
115	10	617,00	3	3				18,51	19,50	
116	10	914,00	3	3				27,42	29,00	
117	10	250,00	2	2				5,00	5,20	
118	10	854,00	2	2				17,08	18,00	
124	10	156,00	6	6				9,36	10,00	
Długość wg średnic (m)									374	377
Masa łączna wg średnic (kg)									147,57	171,10
Ogółem (kg)									1858,66	

ELEMENTY ZŁEBITANE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	SIŁKA ZBROJENIA
OCIEPL.	OK	C20/25 (OK)	8000P (4-H)	6P
SŁUPY/PROFILY - 1	SL, T	C20/25 (OK)	8000P (4-H)	4H
SŁUPY/PROFILY - 2 + 3	SL, T	C20/25 (OK)	8000P (4-H)	2,5H
PŁYTY i BELKI	-	C20/25 (OK)	8000P (4-H)	4H
PROFILY BEZ SZCZEBŁA	-	C20/25 (OK)	8000P (4-H)	2,5H

**±0,00=140,30m.n.p.m**

1. PRZEKROJE WYKONAWCZY RYSUNKU 2. PROJEKTOWA STRUKTURA
2. RZĄDNI I KORYMANY OTWORÓW PODSIĄCZKI Z PROJEKTOWYCH ARCHITEKTONICZNYCH
3. PRZEKROJE PRZYKŁADOWE DO RÓŻNYCH PRZYKŁADÓW I ODPORNOŚCI PRACOWNIOWEJ
4. PRZEKROJE WYKONAWCZY PRZEKROJE WYKONAWCZY NADZIEMNIA
5. PRZEKROJE WYKONAWCZY PRZEKROJE WYKONAWCZY WYKONAWCZY
6. RZĄDNI I KORYMANY OTWORÓW PODSIĄCZKI WYKONAWCZY
7. RZĄDNI I KORYMANY OTWORÓW PODSIĄCZKI WYKONAWCZY
8. RZĄDNI I KORYMANY OTWORÓW PODSIĄCZKI WYKONAWCZY
9. RZĄDNI I KORYMANY OTWORÓW PODSIĄCZKI WYKONAWCZY
10. RZĄDNI I KORYMANY OTWORÓW PODSIĄCZKI WYKONAWCZY

**STUKTURA**  
Branża - Konstrukcja

INWESTOR: GMAA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kosciuszki  
obręb. Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 120

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWICKI  
ipr.bud. POL.0003POCK19

RYSYSTKA:  
mgr inż. ANIUSZ RYSZARD KUŚ  
ipr.bud. POL.0003POCK19

TEMAT RYSUNKU: Zbrojenie dolne stropu nad kond. +2

RYSYSTKA NR: K-06/7

REV: - 1:50

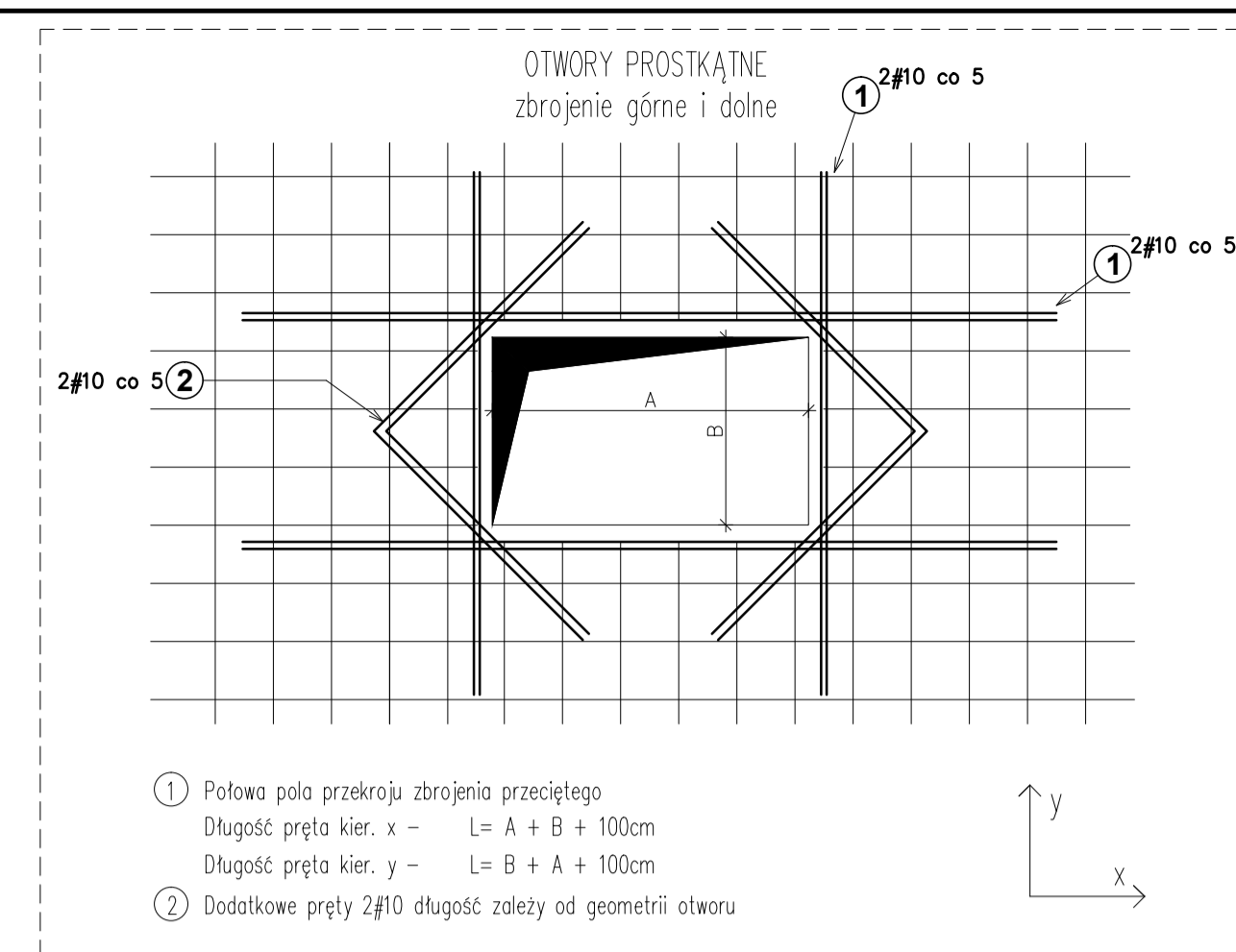
STADIUM: STADIUM WYKONAWCZY

DATA: 30.09.2021

BRANŻA: KONSTRUKCJA

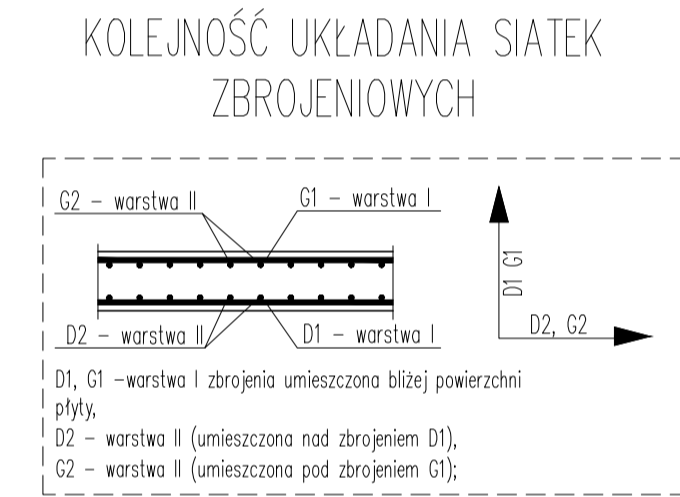
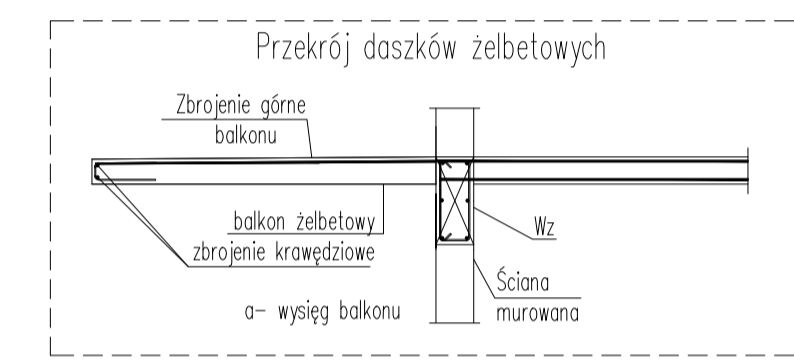
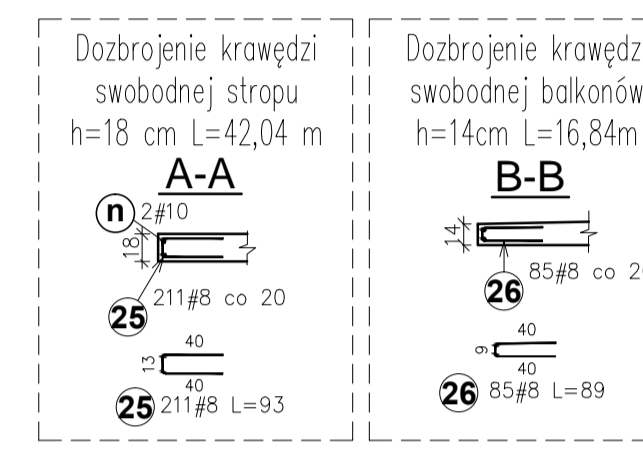
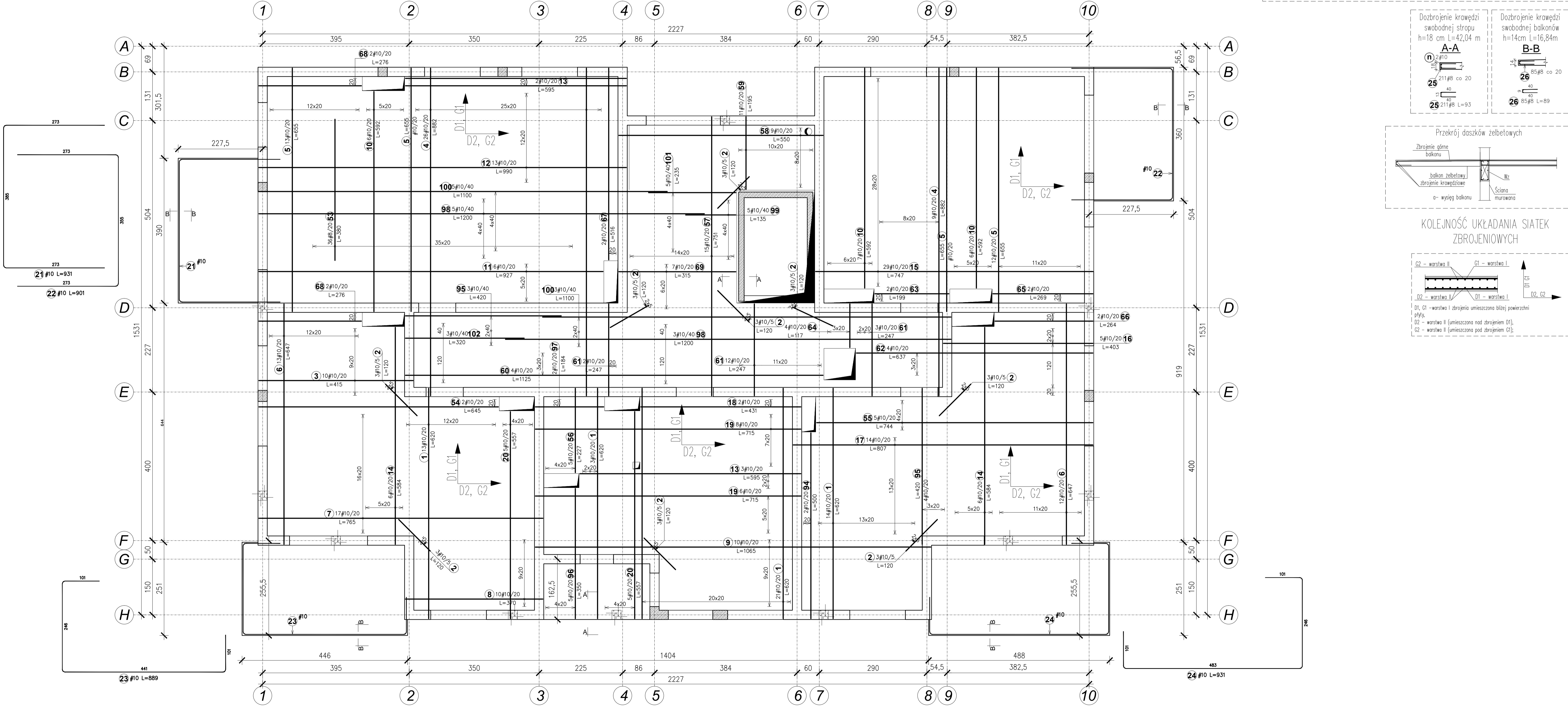






UMIAR: Pręty przechodzące przez otwory przecięte i zastosować zbrojenie krawędzowe wg szczegółu dobrojenia krawędzi swobodnej.

Porządek	Średnica (mm)	Długość (mm)	Kolejność		Symbol
			# 8	# 10	
Zestawienie stali zbrojeniowej					
zbrojenie dolne 1. Total mass (kg) 1982,33					
1	10	620,00	51	51	316,20
2	10	130,00	27	27	36,40
3	10	415,00	10	10	41,50
4	10	862,00	35	35	298,70
5	10	655,00	27	27	178,65
6	10	647,00	25	25	161,75
7	10	765,00	17	17	130,05
8	10	370,00	10	10	37,00
9	10	1065,00	10	10	106,50
10	10	592,00	19	19	112,88
11	10	927,00	6	6	55,62
12	10	990,00	13	13	128,70
13	10	595,00	5	5	29,75
14	10	584,00	12	12	70,08
15	10	747,00	29	29	216,63
16	10	403,00	5	5	20,15
17	10	807,00	14	14	112,98
18	10	431,00	2	2	8,62
19	10	715,00	14	14	100,10
20	10	557,00	10	10	55,70
21	10	931,00	1	1	9,31
22	10	901,00	1	1	9,01
23	10	889,00	1	1	8,89
24	10	931,00	1	1	9,31
25	8	93,00	211	211	196,23
26	8	89,00	85	85	75,65
27	8	380,00	36	36	136,80
28	10	645,00	2	2	12,90
29	10	744,00	5	5	37,20
30	10	227,00	5	5	11,35
31	10	751,00	15	15	112,65
32	10	550,00	9	9	49,50
33	10	106,00	11	11	21,45
34	10	1125,00	4	4	45,00
35	10	247,00	17	17	41,99
36	10	637,00	4	4	25,48
37	10	199,00	2	2	3,98
38	10	117,00	4	4	4,68
39	10	269,00	2	2	5,38
40	10	264,00	2	2	5,28
41	10	516,00	2	2	10,32
42	10	276,00	4	4	11,04
43	10	315,00	7	7	22,05
44	10	550,00	10	10	55,00
45	10	420,00	7	7	29,40
46	10	390,00	5	5	19,50
47	10	184,00	2	2	3,68
48	10	1200,00	8	8	96,00
49	10	106,00	5	5	6,75
50	10	1150,00	8	8	88,00
51	10	235,00	5	5	11,75
52	10	300,00	3	3	9,00
Długość wg średnicy (m)					409,2951
Masa łączna wg średnicy (kg)					16143,182090
Ogółem (kg)					1982,33



ELEMENTY ZBUDOWANE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	CIĘŻAR CHARAKTERYSTYCZNY
DEKRY	St. I	C25/30 (B3)	S500P (A-HR)	5,0 kN/m²
DEKRY/PROFILNIE - 1	St. I	C25/30 (B3)	S500P (A-HR)	4,0 kN/m²
DEKRY/PROFILNIE - 2	St. I	C25/30 (B3)	S500P (A-HR)	2,5 kN/m²
DEKRY/PROFILNIE - 3	St. I	C25/30 (B3)	S500P (A-HR)	2,5 kN/m²
PLITY I BELKI	-	C25/30 (B3)	S500P (A-HR)	2,5 kN/m²
SPROSTAKI	-	C25/30 (B3)	S500P (A-HR)	2,5 kN/m²
PROFILNIE	-	C25/30 (B3)	S500P (A-HR)	2,5 kN/m²

±0,00=140,30m.n.p.m

UMIAR: SKŁADKA: 1. WYKONAĆ ROZPRACOWANIE RAZEM Z PROJEKTEM BRANŻOWYM. 2. WZGLĘDNY RYSUNEK WYKONAWCZY Z PROJEKTEM BRANŻOWYM. 3. PRZED PRZYKŁADNIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPOWIEDNICH PROJEKTACH ROBÓT KONKRETYZACJE. 4. EWENTUALNE WZGLĘDNE KORYGENDY PRZEKAZAĆ NADZORCY AUTORSKIEMU PRZED PRZYKŁADNIEM DO ROBÓT. 5. WYKONANIE PRACZ BRANŻOWYCH KONWERTOWANIE PRZEZ WPISZANIE WYKONAWCY PRZEZ WYKONAWCĘ NADZORCĄ. 6. WYKONANIE PRACZ BRANŻOWYCH KONWERTOWANIE PRZEZ WPISZANIE WYKONAWCY PRZEZ WYKONAWCĘ NADZORCĄ. 7. WYKONANIE PRACZ BRANŻOWYCH KONWERTOWANIE PRZEZ WPISZANIE WYKONAWCY PRZEZ WYKONAWCĘ NADZORCĄ. 8. WYKONANIE PRACZ BRANŻOWYCH KONWERTOWANIE PRZEZ WPISZANIE WYKONAWCY PRZEZ WYKONAWCĘ NADZORCĄ. 9. WYKONANIE PRACZ BRANŻOWYCH KONWERTOWANIE PRZEZ WPISZANIE WYKONAWCY PRZEZ WYKONAWCĘ NADZORCĄ. 10. WYKONANIE PRACZ BRANŻOWYCH KONWERTOWANIE PRZEZ WPISZANIE WYKONAWCY PRZEZ WYKONAWCĘ NADZORCĄ.

STRUKTURA  
BUDOWNICTWO

INWESTOR: GMINA WIEJSKA WYKONAWCZOŚĆ MAZOWIECKA  
ul. Ludowa 15, 19-200 Wyszków Mazowiecki

ADRES: Wyszków Mazowiecki, ul. Kościelna  
09-500, Wyszków Mazowiecki  
cz. nr 1290

PROJEKTOWY: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWICKI  
ul. Żurawia 10, 09-500 Wyszków Mazowiecki  
tel. 71 720 11 11  
e-mail: bur@struktura.pl

PROJEKTOWY: mgr inż. ARTUR RYSZARD KULIS  
ul. Żurawia 10, 09-500 Wyszków Mazowiecki  
tel. 71 720 11 11  
e-mail: kulis@struktura.pl

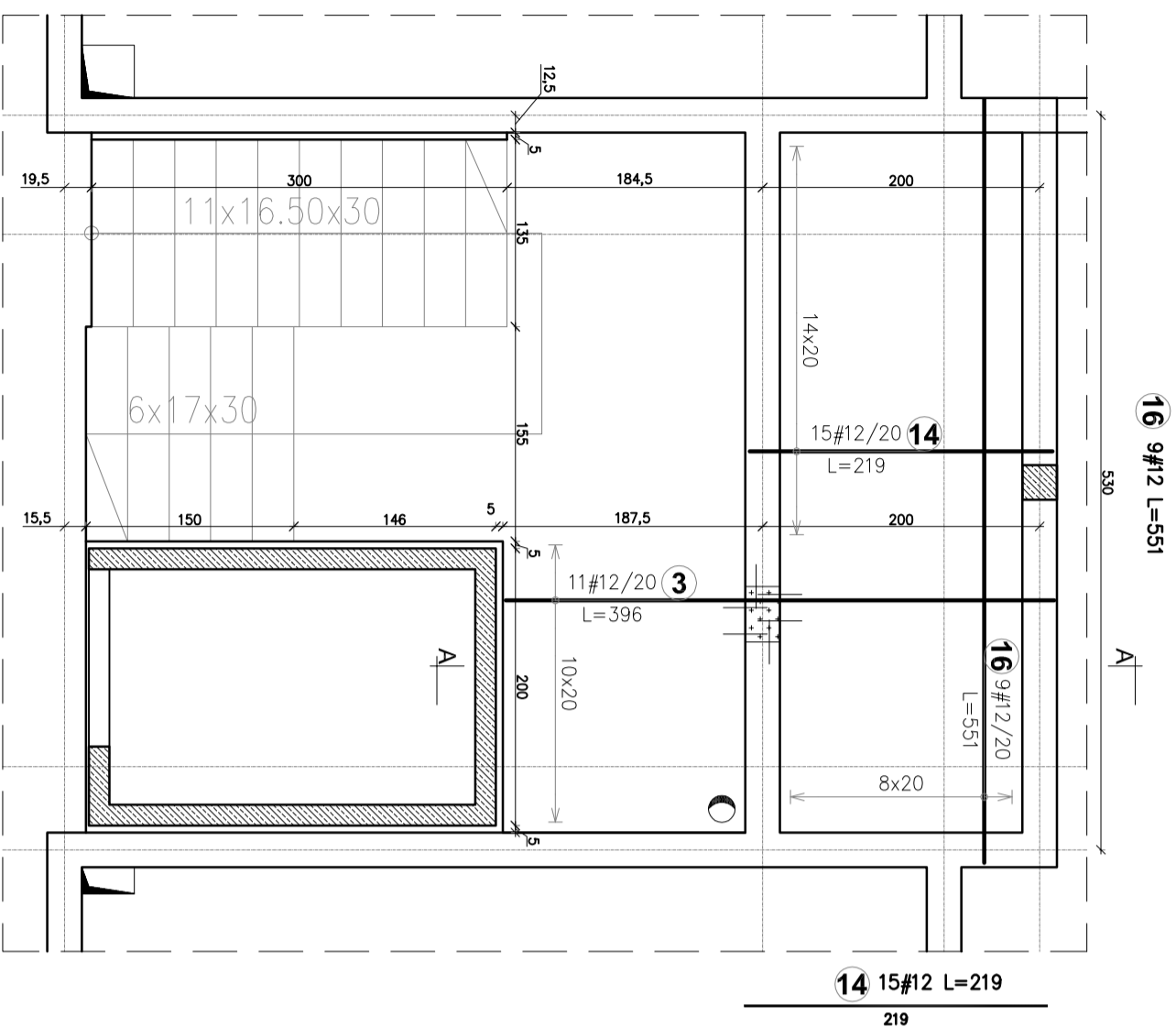
RYSUJEK: K-06/9  
REWIZJA: -  
SKALA: 1:50

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY  
DATA: 30.09.2021  
BRANŻA: KONSTRUKCJA

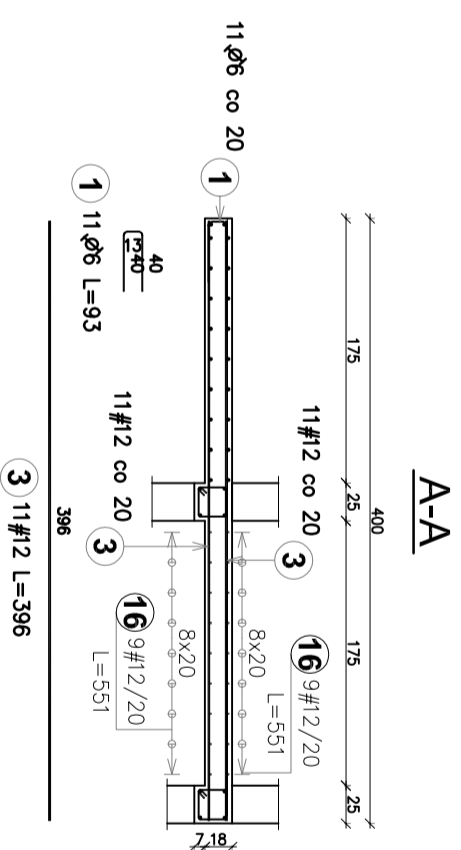
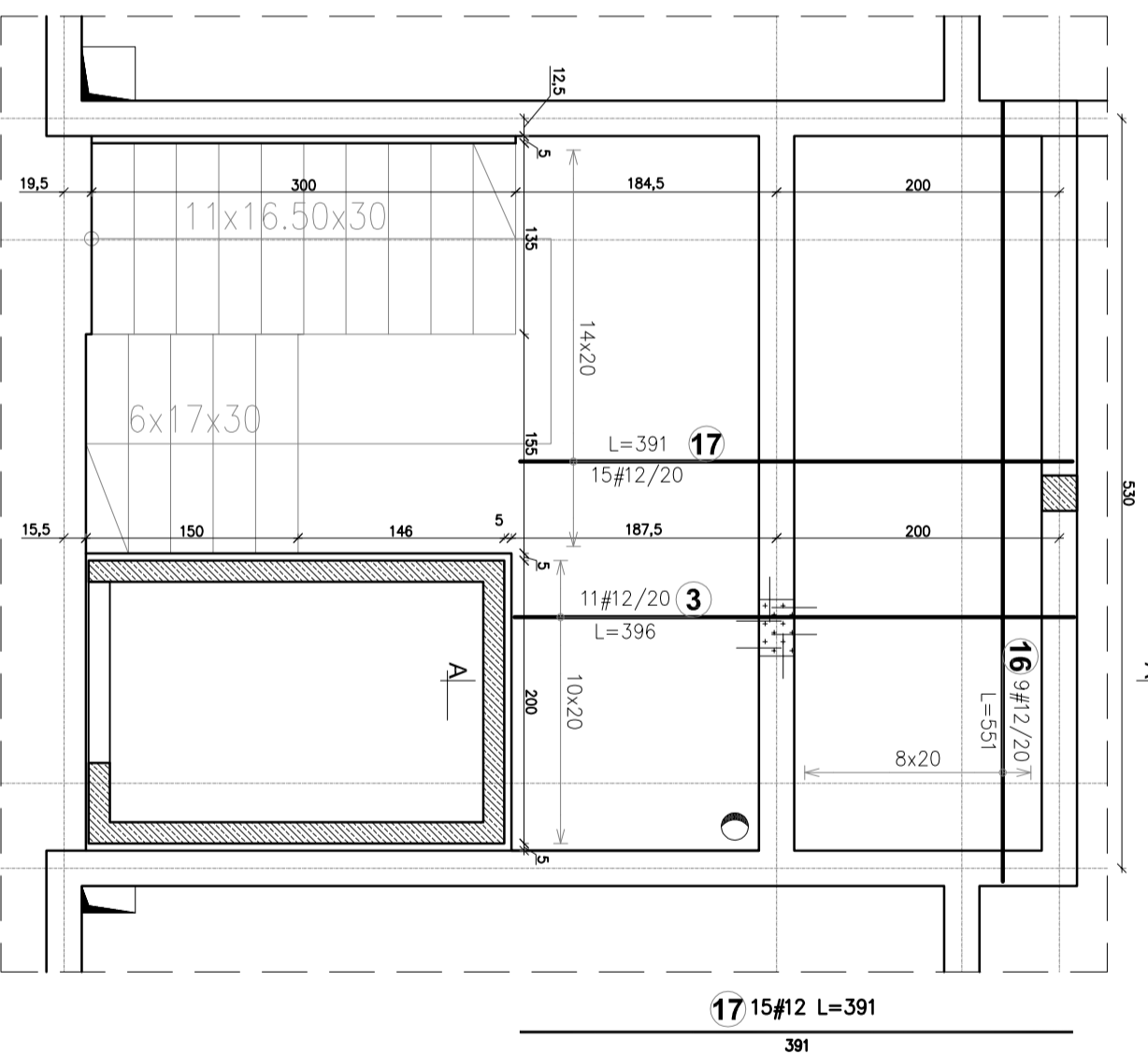




zbrojenie dolne



zbrojenie górne



Pozycja	Srednica	Dlugosc (cm)	Ilosc		Dlugosc calkowita w typow stali i sr. pręta (m)
			w elemencie	ogolem	
plyta wiatrolap 1. Total mass (kg) 253,85					
1	6	93,00	11	11	10,23
2	12	396,00	22	22	87,12
3	12	551,00	19	19	104,69
5	12	391,00	15	15	58,65
11	12	219,00	15	15	32,85
Dlugosc wrg srednic (m)					10
Masa laczna wrg srednic (kg)					2,27
Ogolem (kg)					253,85

ELEMENT	ZELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROLENA
OCZEKY		0cz	C25/30 (C30)	B5005P (A-III)	60 <sup>o</sup> 3cm 5cm
SLUPY/TRZEMIE - 1		Sl, Tr	C25/30 (B30)	B5005P (A-III)	4cm
SLUPY/TRZEMIE 40 + +3		Sl, Tr	C20/25 (B25)	B5005P (A-III)	2,5cm
PLYTY I BELKI		-	C20/25 (B25)	B5005P (A-III)	60 <sup>o</sup> 3cm 5cm
SPROZNIKI		-	C20/25 (B25)	B5005P (A-III)	2,5cm
BEGI SCHODOWE		-	C20/25 (B25)	B5005P (A-III)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGOLNE:
1. RYSUNKI ROZPRACOWAC BAZEM Z PROJEKTAMI BRANZOWYMI.
  2. RZECNE ROZWIĄZKI OMIKROW PROJEKTOWANE Z PROJEKTAMI ARCHITEKTOWNICZNYMI.
  3. ZMIANNE PRZYSTAPIENIE DO ROBÓT SPRAWDZIC W ODRĘBNIENYCH PROJEKTACH ROBÓT ZMIANNE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSIĘWZIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTAPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWLANE POMIANY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE KIPRY POD FACHOWĄ NADZORĄ, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRYBIE TRZYMANY ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POMIANY BYĆ PRZEDSIĘWZIAMI NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZWIĘDZENIA.

**STRUKTURA**  
Biurowo inżynierskie

ul. Ka.A. Syczewskiego 8 lok. 4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511 174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Koscielnej w Wysokim Mazowieckiem

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Koscielna  
obreb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWINSKI  
upr.bud. PDL/0097/P00K/13

SPRAWOZDAWCA: mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0039/P00K/10

TEMAT RYSUNKU: Zbrojenie płyty stropowej wiatrolapu

RYSunEK NR: K-06/11

SKALA: 1:50

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

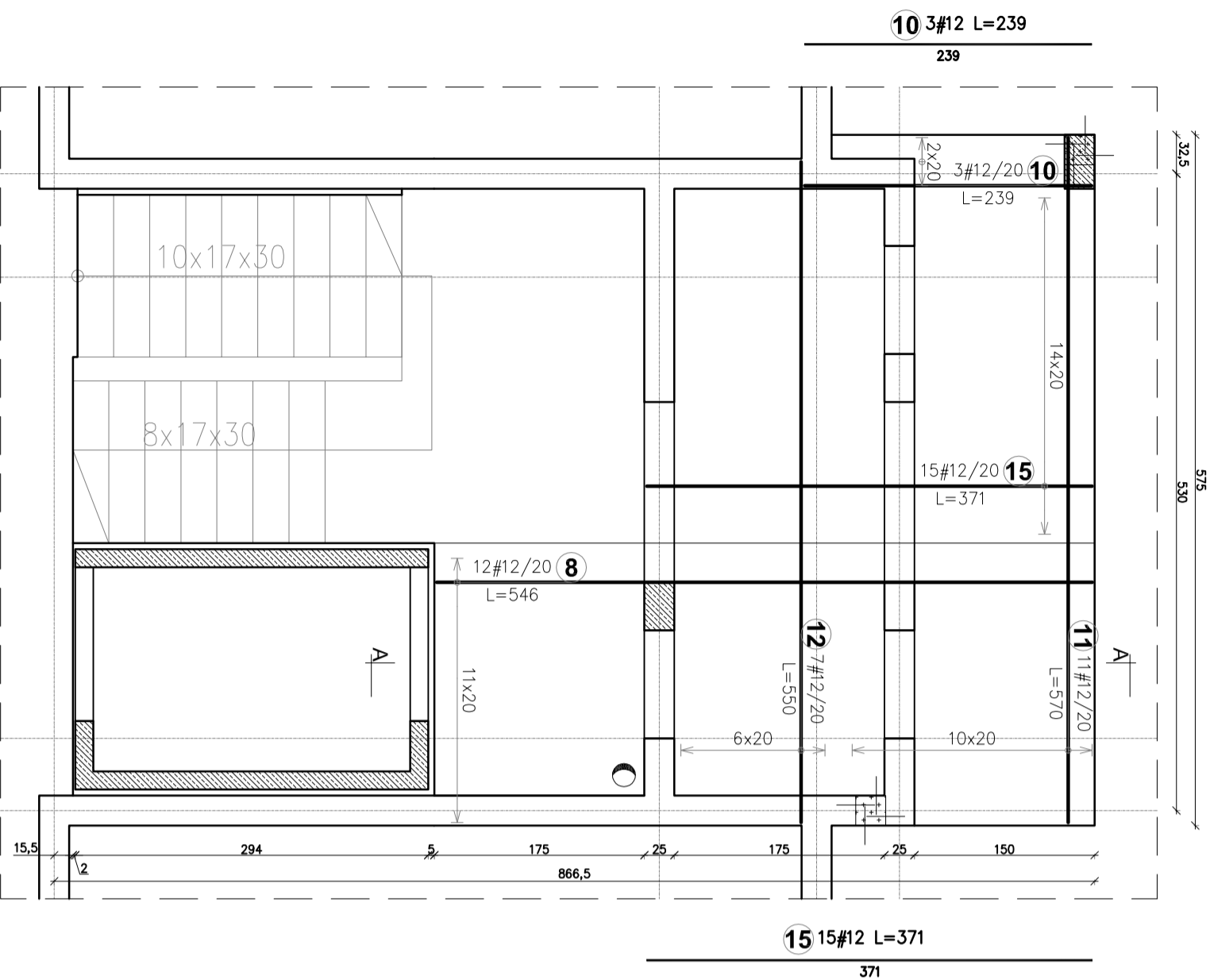
DATA: 30.09.2021

BRANZA: KONSTRUKCJA

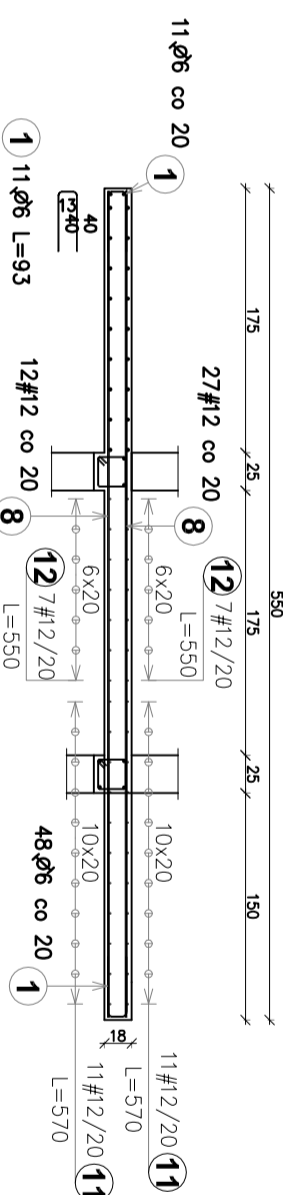
PROJEKT CHRONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI DR. U. Nr 24 z 23 Lipca 1984r. art. 83  
WZDRAZKANIE ZMIANY FORMULĄBE WYKONCZYSTWIANEBEZ ZODOTY AUCTORA, ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM, NIE SKALOWAC Z RYSUNKU  
ROZDRUCZYĆ CZYNIENIE Z PROJEKTAMI BRANZOWYMI

### zbrojenie dolne

550  
**12#12 L=550**  
 570  
**11#12 L=570**

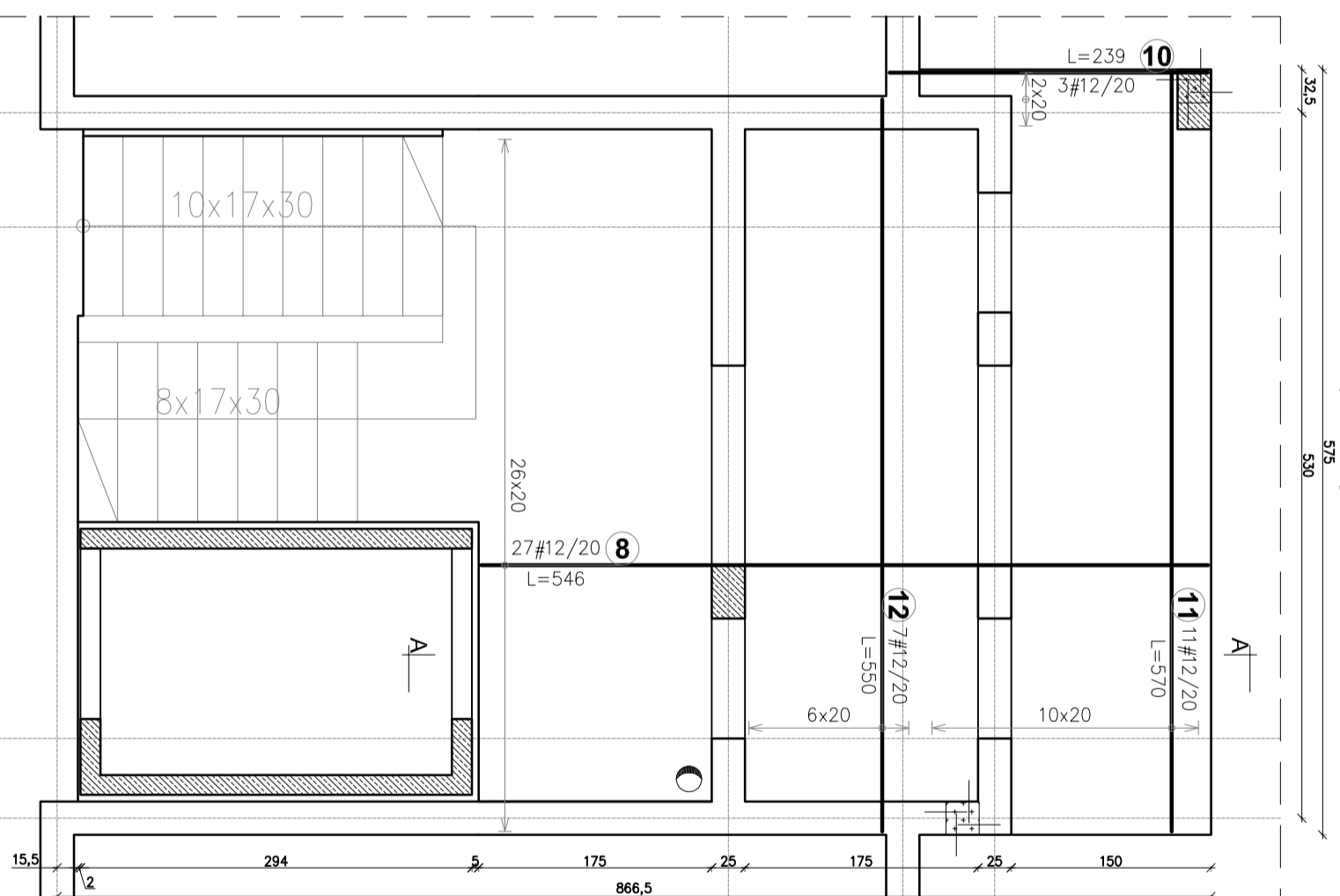


### A-A



### zbrojenie górne

546  
**8#27#12 L=546**



Zestawienie stali zbrojeniowej		Długość całkowita wg typów stali i r. pręta	
Pozycja	Srednica	Długość (cm)	Ilość
		w elemencie	ogółem
		# 6	# 12
strop nad wiatrołapem 1. Total mass (kg) :443,15			
1	6	93,00	59
6	12	546,00	39
7	12	239,00	6
8	12	570,00	22
9	12	550,00	14
12	12	371,00	15
Długość wg średnic (m)			55
Masa łączna wg średnic (kg)		12,18	430,97
Ogółem (kg)			443,15

ELEMENT	ZELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBRLOJENIA
00ZEPY		0c2	C25/30 (C30)	B500SP (A-III)	6#6 3cm 5cm
SLIPY/TRZEMIE - 1		5c, 1z	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SLIPY/TRZEMIE 40 + +3		5c, 1z	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PŁYTY I BELKI		-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	6#6 3cm 5cm
SPROCNKI		-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
BŁĘGI SCHODOWE		-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

**±0,00=140,30m.n.p.m**

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPRACOWANE PRZEZ PROJEKTANTA BRANŻOWYMI.
  2. RZECNE ROZWIĄZANIE OBRÓBKĄ PROJEKTANTA ARCHITEKTONICZNA.
  3. RZECNE PRZYSTĘPIENIE DO ROBÓT SPRAWOZDANIE W ODRĘBNEJ KSIĘŻKCE ROBOTY ZMIANNE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSIĘWZIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĘPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWLANE POMIANY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE KIPRY POD FACHOWĄ NADZORCĄ, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE KŁADĄCE NA CELE ZMIAN TECHNICZNYCH I ZMIENIENIA PRZEDSIĘWZIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZWIĘDZENIA.

**STRUKTURA**  
 BIURO INŻYNIERSKIE

ul.Ks.A.Syczewskiego 8 bkt.4  
 15-139 BIAŁYSTOK  
 tel. 511-174-118  
 e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
 ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Koscielnej w Wysokim Mazowieckiem

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Koscielna  
 obręb: Wysokie Mazowieckie  
 dz. nr 1290

PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWINSKI  
 upr.bud. PDU/0097/P00K/13

SPRACOWZALNIA: mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
 upr.bud. PDU/0039/P00K/10

TEMAT RYSUNKU: zbrojenie płyty stropowej nad wiatrołapem

RYSunEK NR: K-06/12

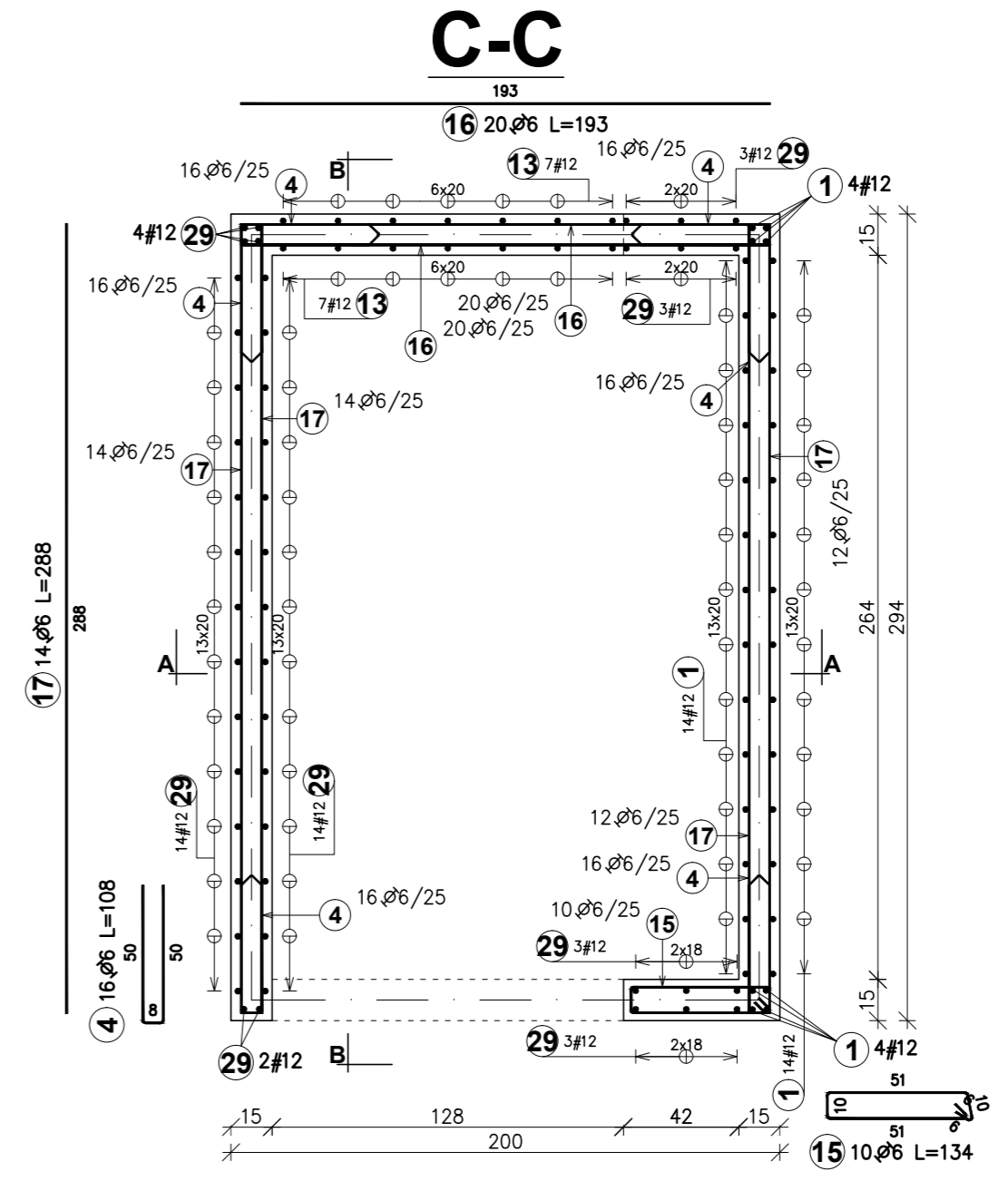
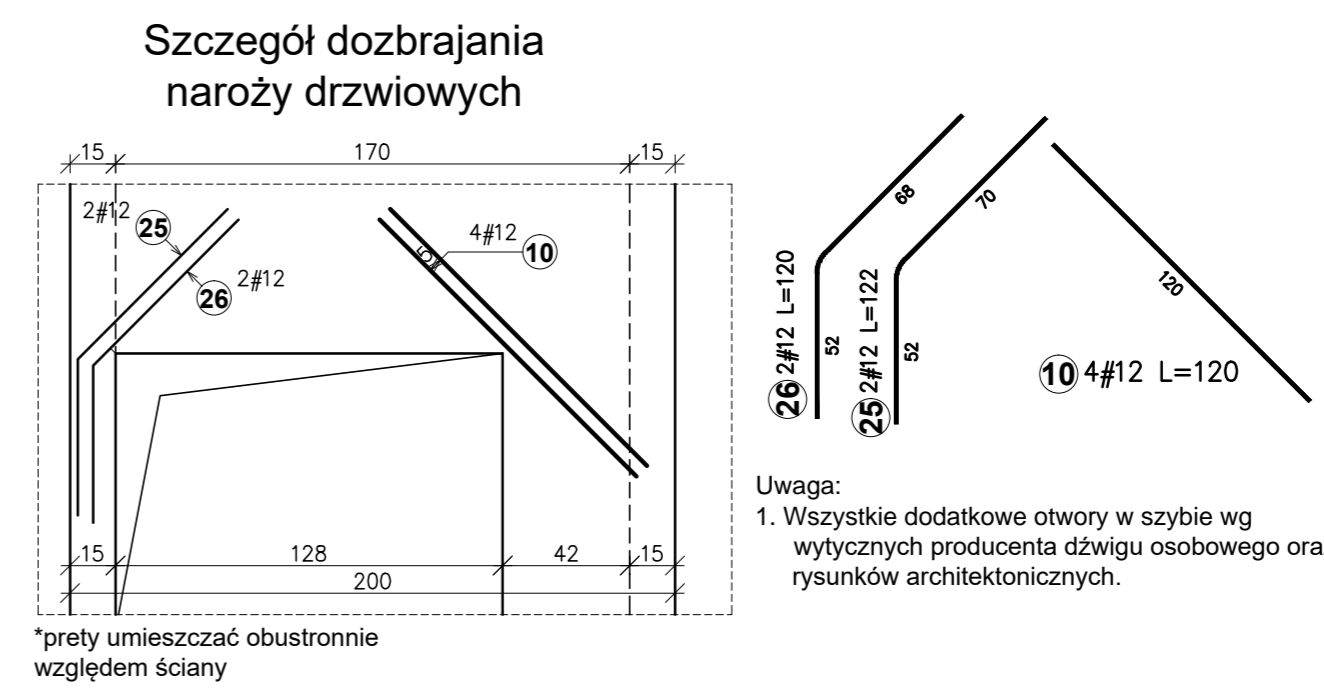
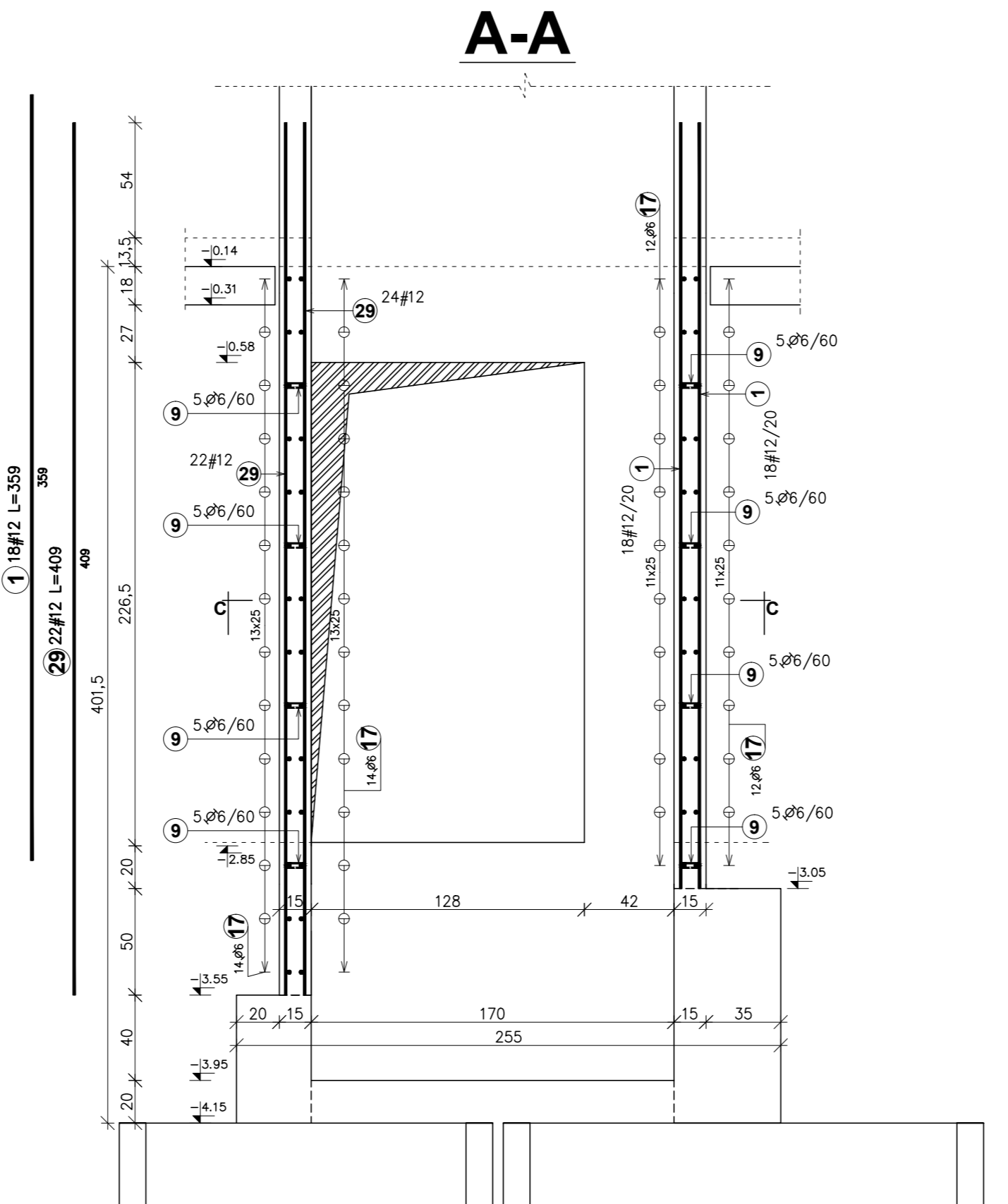
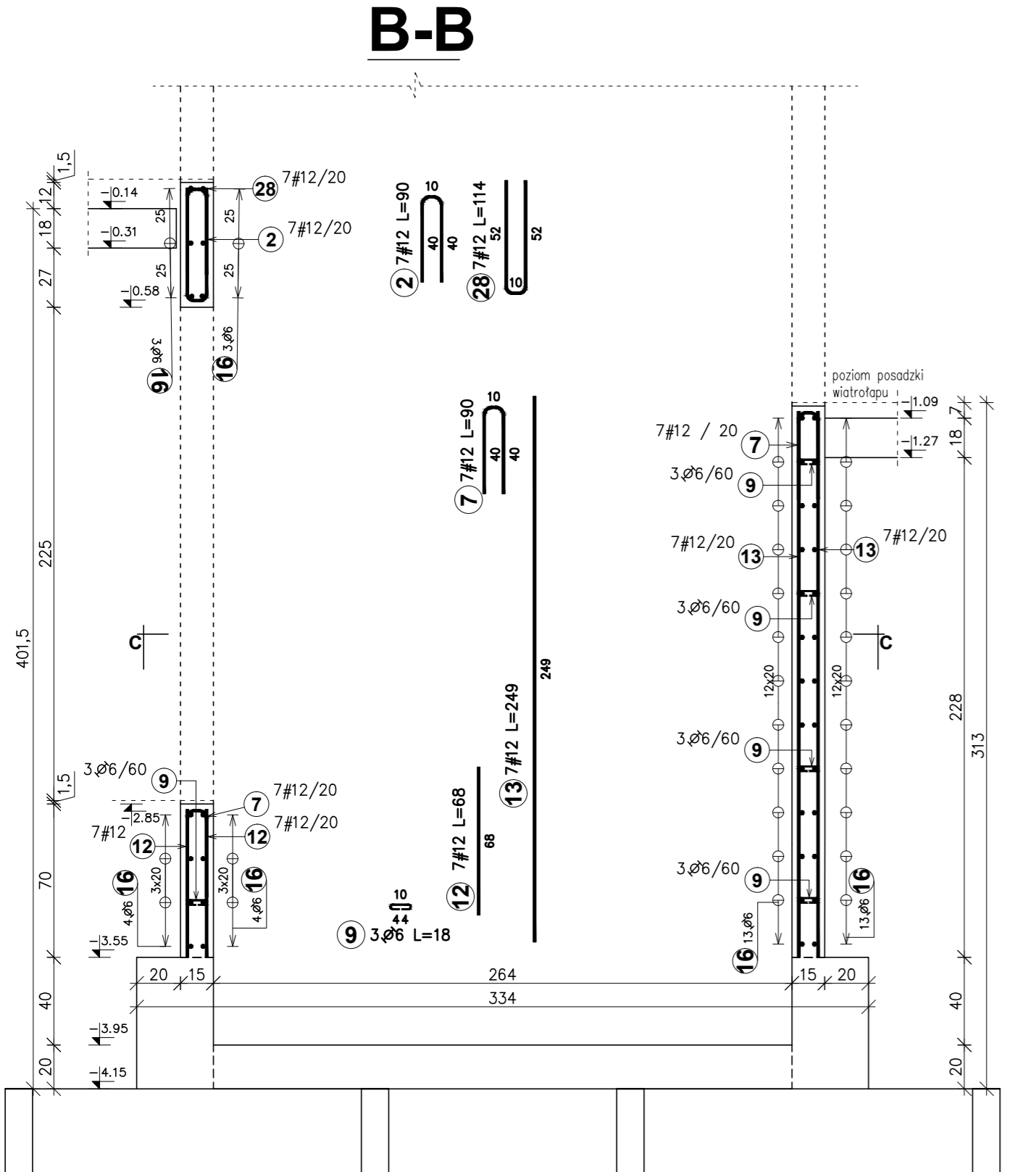
SKALA: 1:50

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

DATA: 30.09.2021

BRANZA: KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. 24 z 23 Lipca 1984, par. 63  
 WSKAZANE ZMIANY POWINNY BYĆ WYKONYWANE BEZ ZGODY AUTORŃKA, ZABRONIONE I WYMIARY W OJ. NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
 ROZDRUCZYĆ I DZIAŁAĆ Z PROJEKTANTA BRANŻOWYMI



Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i śr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I	A-IIIN
zbrojenie szybu - 1. Total mass (kg) : 432,25						
1	12	359,00	36	36		129,24
2	12	90,00	7	7		6,30
4	6	108,00	96	96		103,68
7	12	90,00	14	14		12,60
9	6	18,00	55	55		9,90
10	12	120,00	4	4		4,80
12	12	68,00	14	14		9,52
13	12	249,00	14	14		34,86
15	6	134,00	10	10		13,40
16	6	193,00	40	40		77,20
17	6	288,00	52	52		149,76
25	12	122,00	2	2		2,44
26	12	120,00	2	2		2,40
28	12	114,00	7	7		7,98
29	12	409,00	46	46		188,14
Długość wg średnic (m)					354	398
Masa łączna wg średnic (kg)					78,57	353,67
Ogółem (kg)						432,25

ELEMENTY ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	0cz	c25/30 (30)	B500SP (A-IIIN)	góra dół 3cm 5cm
SLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tr	c25/30 (B30)	B500SP (A-IIIN)	4cm
SLUPY/TRZPIENIE ±0 ± +3	Sz, Tr	c20/25 (B25)	B500SP (A-IIIN)	2,5cm
PLITY I BELKI	-	c20/25 (B25)	B500SP (A-IIIN)	góra dół 3cm 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	c20/25 (B25)	B500SP (A-IIIN)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPÓWIEDNIACH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA BIURO INŻYNIERSKIE**  
 ul. Ks.A. Syczowskiego 8 lok.4  
 15-139 BIAŁYSTOK  
 tel. 511-174-118  
 e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
 ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
 obręb: Wysokie Mazowieckie  
 dz. nr 1290

PROJEKTANT: mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWINSKI  
 upr.bud. PDL/0097/P00K/13

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
 upr.bud. PDL/0003/P00K/10

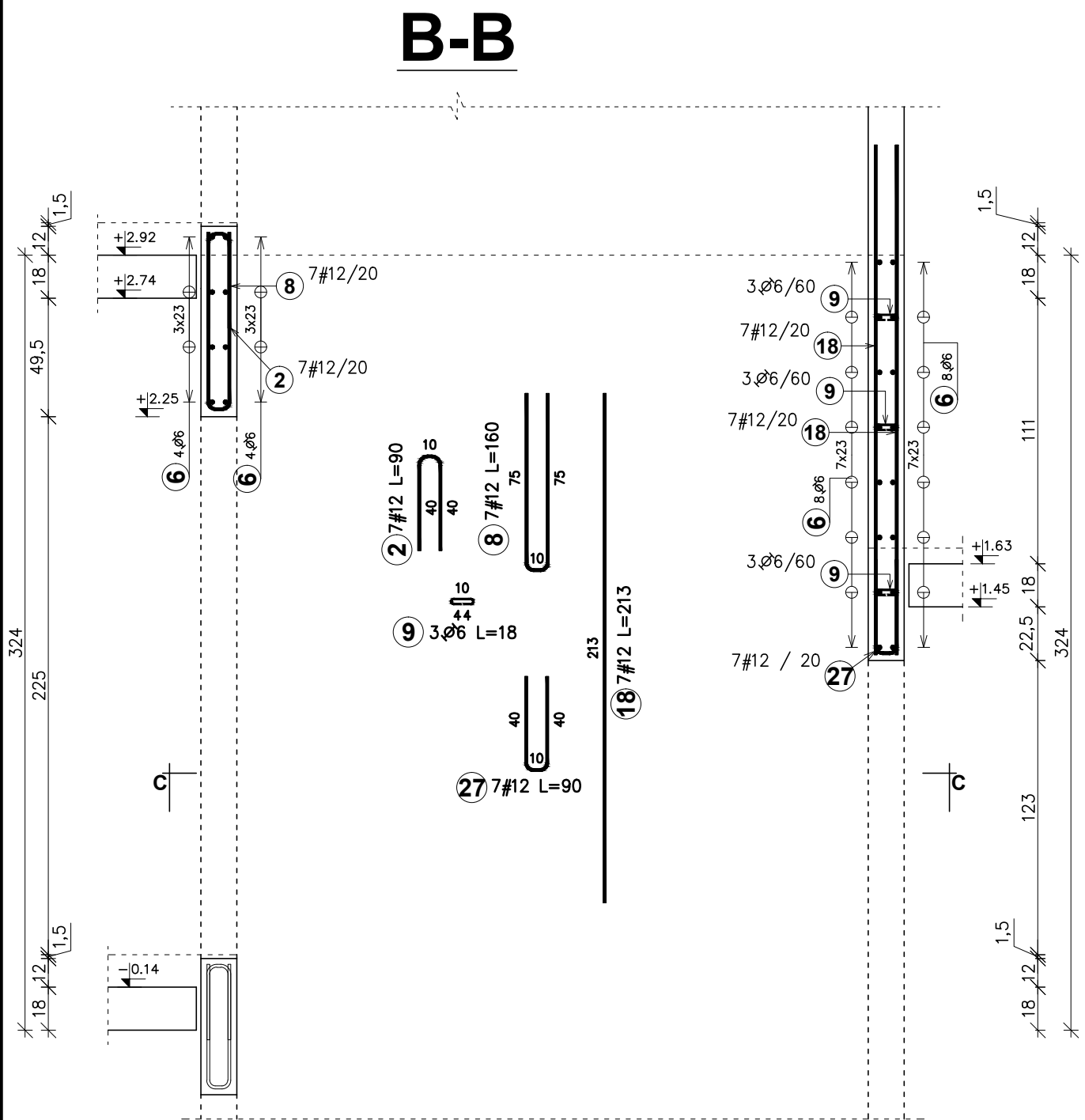
TEMAT RYSUNKU: Zbrojenie szybu windowego kond. -1

RYSUNEK NR: K-08/1

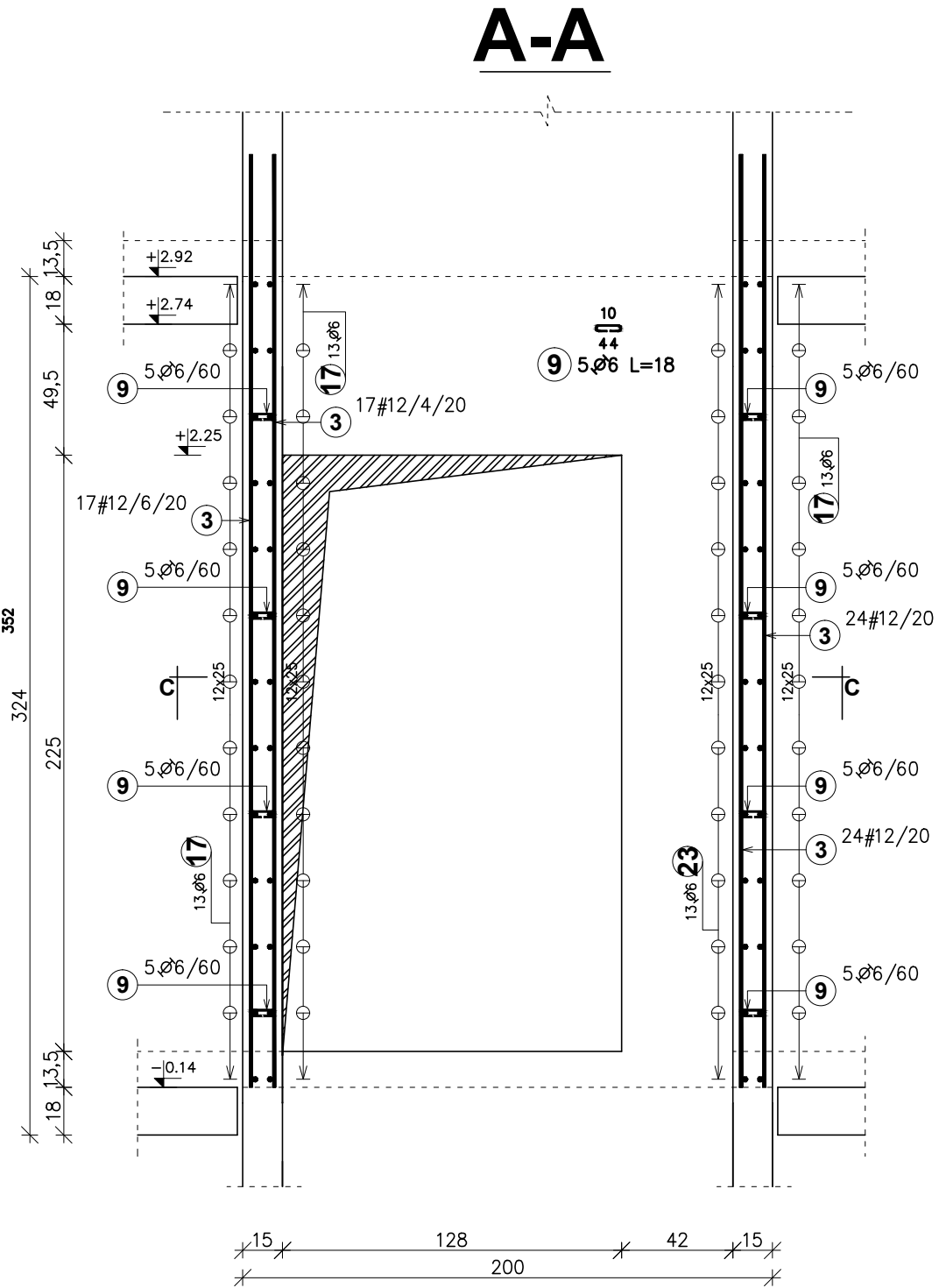
REV: - SKALA: 1:25

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY DATA: 30.09.2021 BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. z 24 z 23 kolumny 1994r., poz.83  
 WSZELKIE ZMIANY, POWIĘLNIENIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
 WYMAGI W CI. NIE SKŁADAJĄ Z RYSUNKU  
 ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

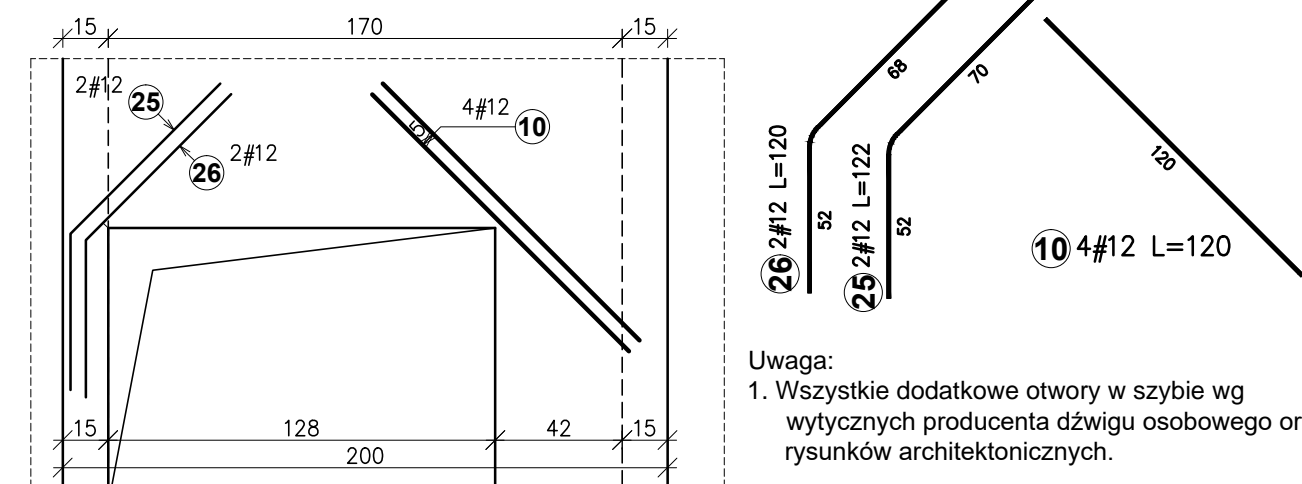


**B-B**

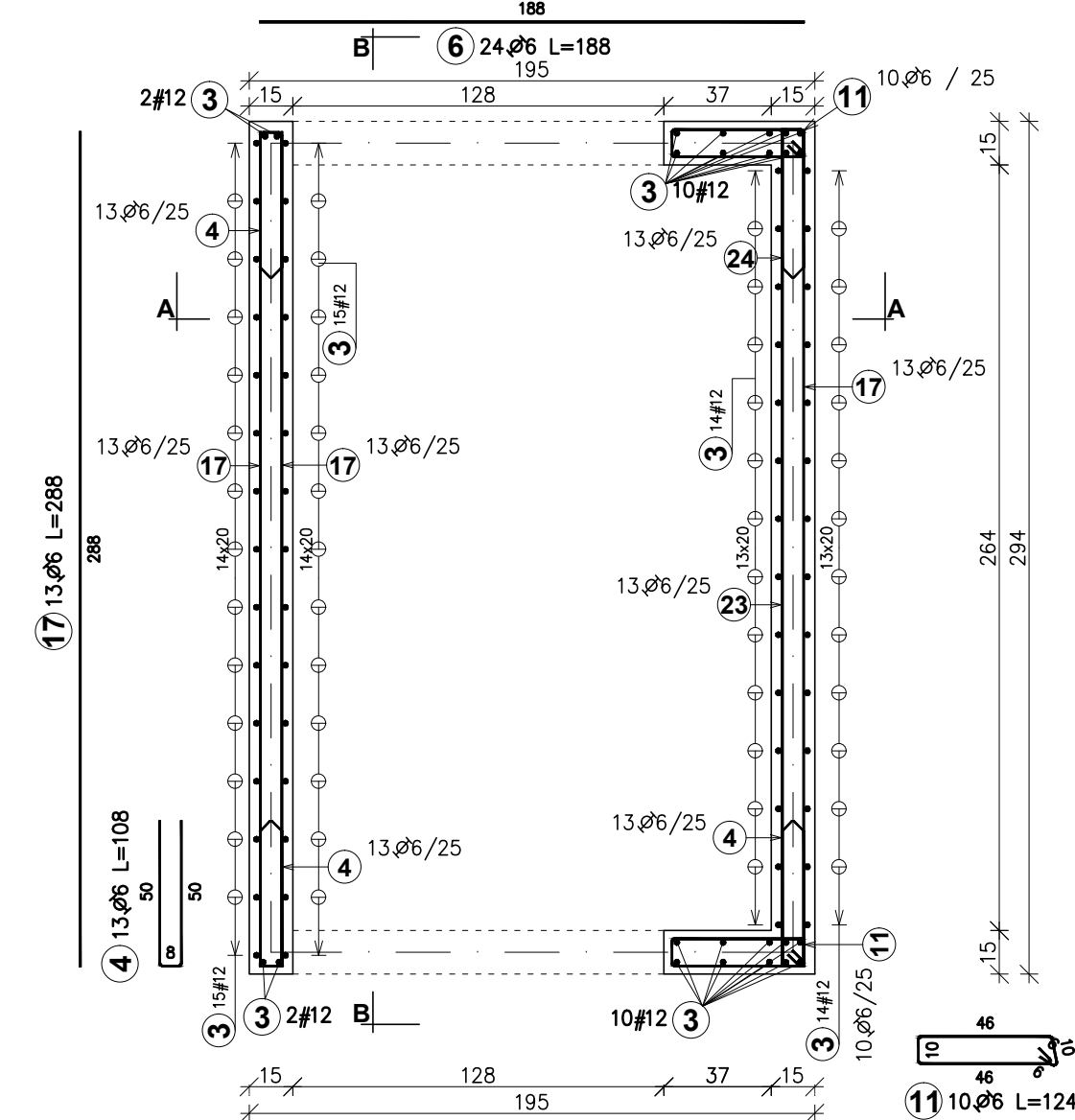


**A-A**

**Szczegół dozbrajania naroży drzwiowych**



**C-C**



Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i śr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem	A-I φ 6	A-IIIA # 12
zbrojenie szybu 0 1. Total mass (kg) :375.77						
2	12	90,00	7	7		6,30
3	12	352,00	82	82		288,64
4	6	108,00	39	39	42,12	
6	6	188,00	24	24	45,12	
8	12	160,00	7	7		11,20
9	6	18,00	49	49	8,82	
10	12	120,00	4	4		4,80
11	6	124,00	20	20	24,80	
17	6	288,00	39	39	112,32	
18	12	213,00	14	14		29,82
23	6	289,00	13	13	37,57	
24	6	110,00	13	13	14,30	
25	12	122,00	2	2		2,44
26	12	120,00	2	2		2,40
27	12	90,00	7	7		6,30
Długość wg średnic (m)					285	352
Masa łączna wg średnic (kg)					63,28	312,49
Ogółem (kg)						375,77

Uwaga:  
1. Wszystkie dodatkowe otwory w szybie wg wytycznych producenta dźwigu osobowego oraz rysunków architektonicznych.

ELEMENTY ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPY	Ocz	C25/30 (30)	B500SP (A-IIN)	gł. dół 3cm
SŁUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, Tz	C25/30 (30)	B500SP (A-IIN)	4cm
SŁUPY/TRZPIENIE ±0 ± +3	Sz, Tz	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIN)	2,5cm
PLYTY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIN)	gł. dół 3cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-IIN)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:  
 1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.  
 2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.  
 3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPÓWIEDNICH PROJEKTACH ROBÓTY ZWIĄZANE.  
 4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.  
 5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.  
 6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE  
ul.Ks.A. Syczewskiego 8 lok.4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWINSKI  
upr.bud. PDL/0097/P0OK/13  
PODPIS:  
SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0003/P0OK/10  
PODPIS:

TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie szybu windowego kond. ±0

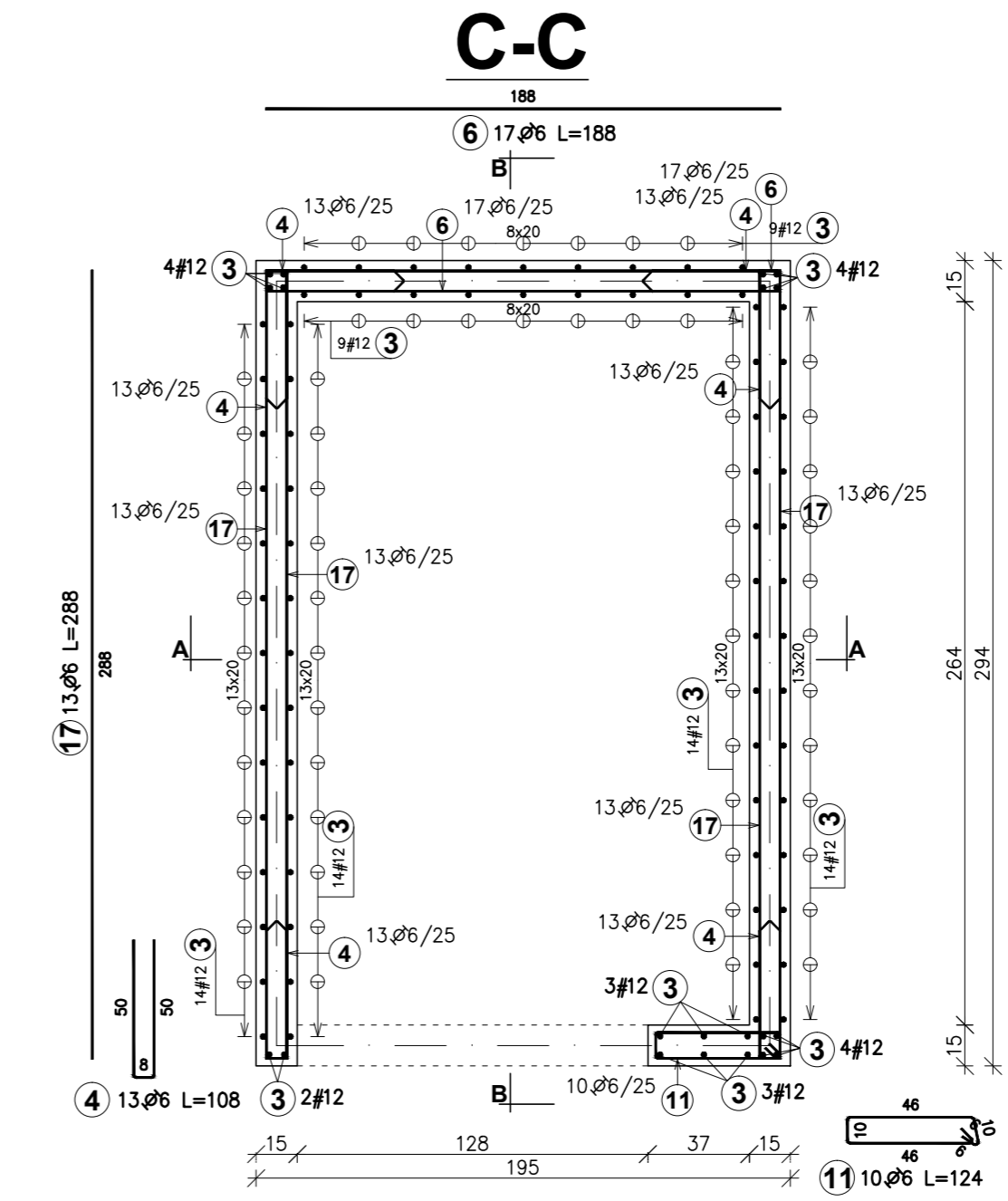
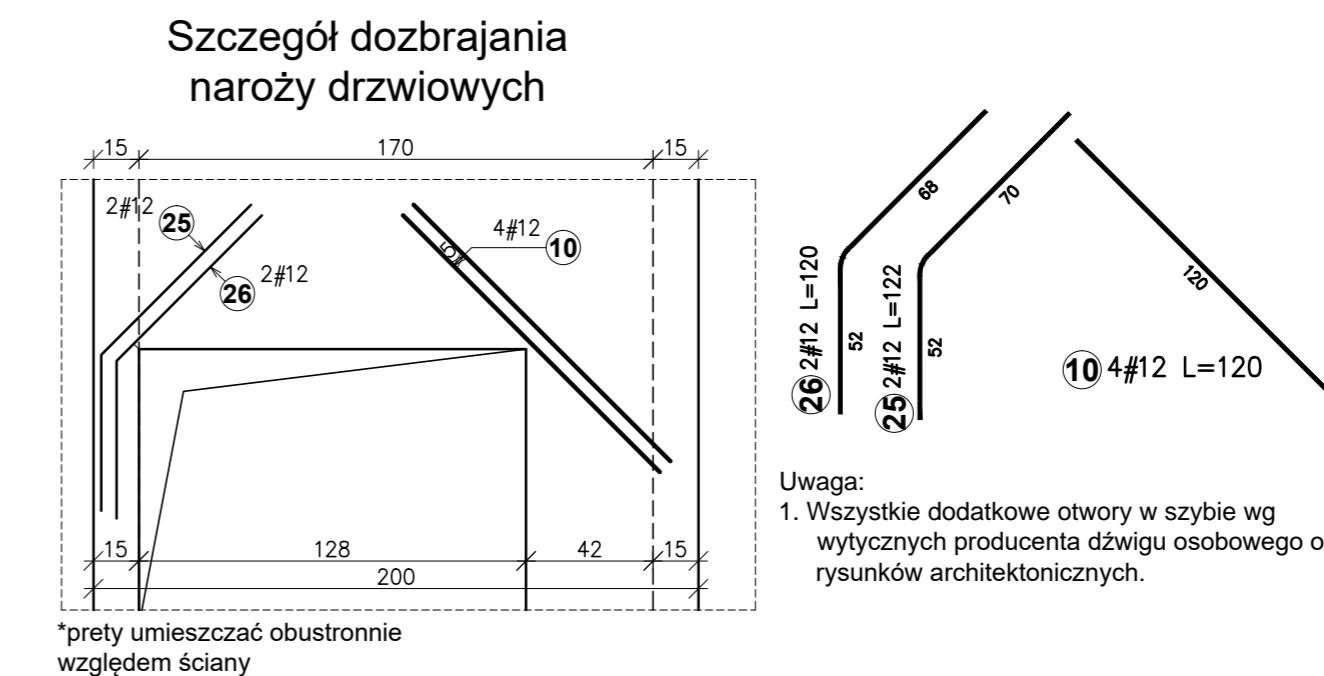
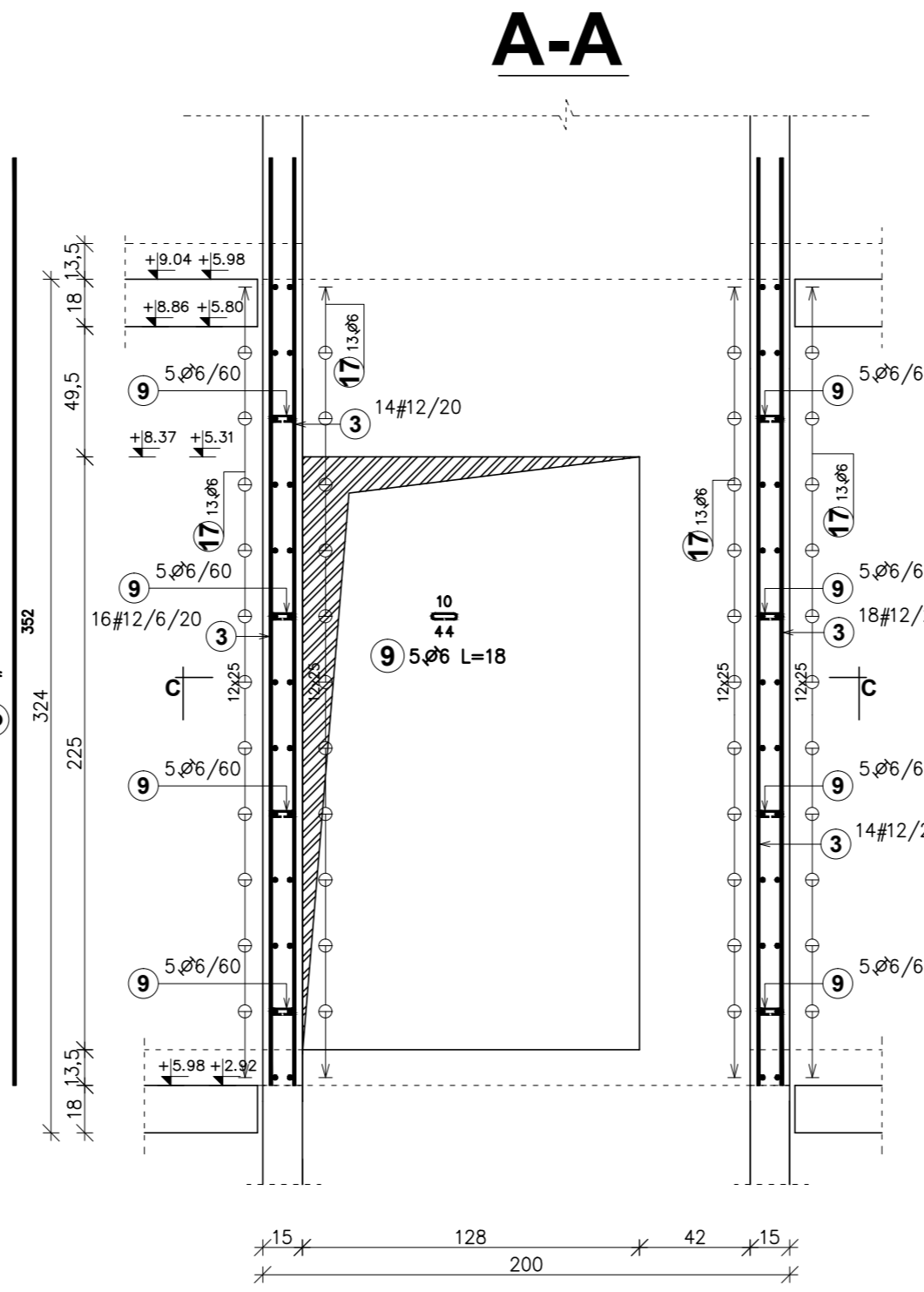
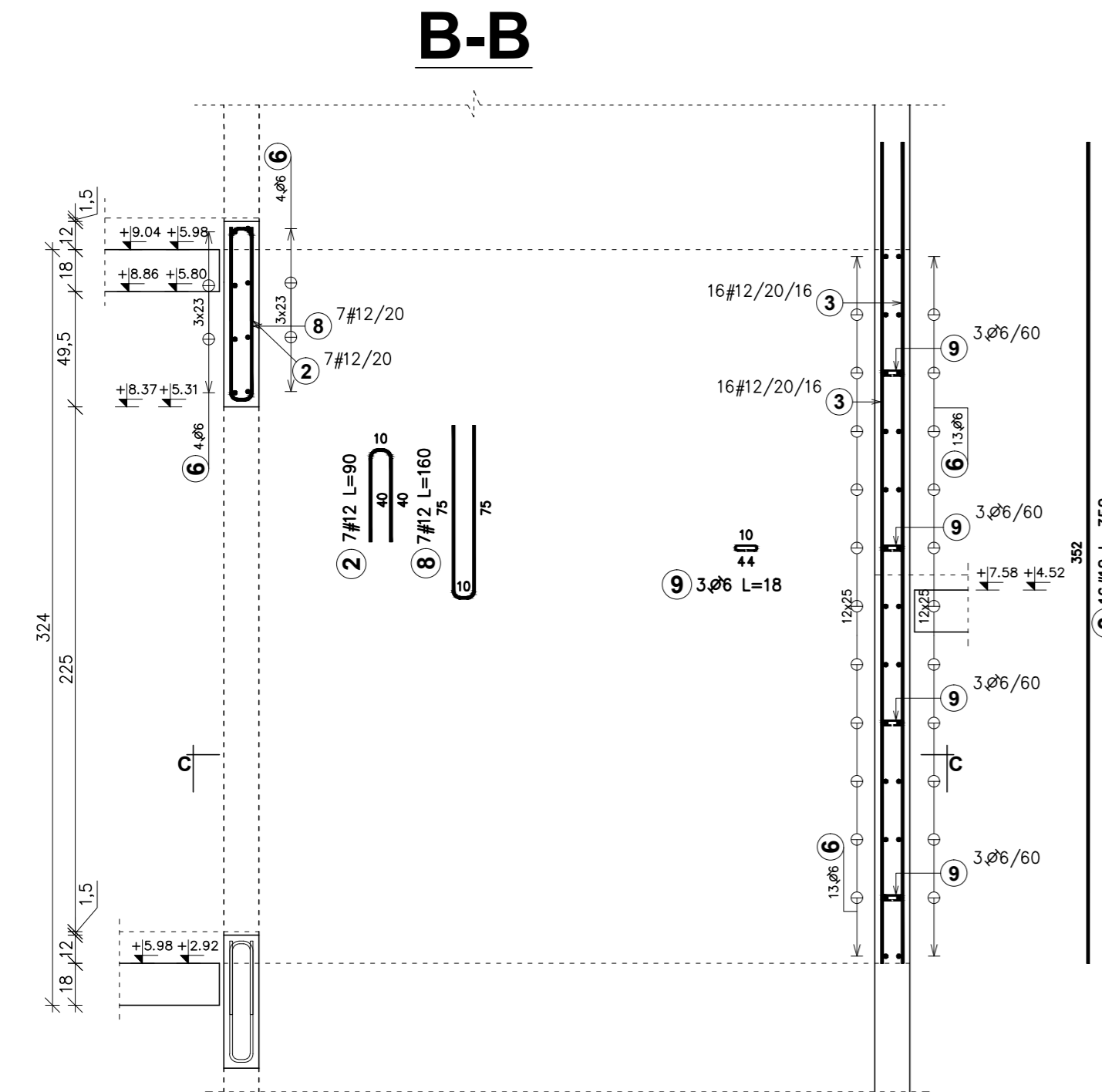
RYSUNEK NR:  
K-08/2

REV: -  
SKALA: 1:25

STADIUM:  
PROJEKT WYKONAWCZY  
DATA:  
30.09.2021  
BRANŻA:  
KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83  
WISZELNE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI





Zestawienie stali zbrojeniowej						
Pozycja	Średnica	Długość (cm)	Ilość		Długość całkowita wg typów stali i śr. pręta (m)	
			w elemencie	ogółem		
zbrojenie szybu +1, +2.2. Total mass (kg): 777,78						
2	12	90,00	7	14	12,60	
3	12	352,00	94	188	661,76	
4	6	108,00	78	156	168,48	
6	6	188,00	34	68	127,84	
8	12	160,00	7	14	22,40	
9	6	18,00	52	104	18,72	
10	12	120,00	4	8	9,60	
11	6	124,00	10	20	24,80	
17	6	288,00	52	104	299,52	
25	12	122,00	2	4	4,88	
26	12	120,00	2	4	4,80	
Długość wg średnic (m)					639	716
Masa łączna wg średnic (kg)					141,94	635,84
Ogółem (kg)					777,78	

ELEMENTY ŻELBETOWE	OPIS	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBROJENIA
OCZEPI	0cz	C25/30 (30)	B500SP (A-III)	góra 3cm dół 5cm
SLUPY/TRZPIENIE - 1	Sz, 1z	C25/30 (B30)	B500SP (A-III)	4cm
SLUPY/TRZPIENIE ±0 + +3	Sz, 1z	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm
PLITY I BELKI	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	góra 3cm dół 5cm
SPOCZNIKI, BIEGI SCHODOWE	-	C20/25 (B25)	B500SP (A-III)	2,5cm

±0,00=140,30m.n.p.m

- UWAGI OGÓLNE:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
  2. RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM.
  3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPWIEDNICH PROJEKTACH ROBOTY ZWIĄZANE.
  4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
  5. WSZYSTKIE PRACE BUDOWALNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE EKIPY POD FACHOWYM NADZOREM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
  6. WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA ROBÓT, TAKŻE TE MAJĄCE NA CELU ZMIANĘ TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

**STRUKTURA**  
BIURO INŻYNIERSKIE

ul. Ks. A. Syczowskiego 8 lok. 4  
15-139 BIAŁYSTOK  
tel. 511-174-118  
e-mail: biuro.struktura@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

OBIEKT: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckim

ADRES: Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna  
obręb: Wysokie Mazowieckie  
dz. nr 1290

PROJEKTANT:  
mgr inż. TOMASZ KONRAD OLEWINSKI  
upr.bud. PDL/0097/POOK/13

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. ARTUR RYSZARD KUŚ  
upr.bud. PDL/0003/POOK/10

TEMAT RYSUNKU:  
Zbrojenie szybu windowego kond. +1, +2

RYSUNEK NR:  
K-08/3

SKALA:  
1:25

BRANŻA:  
KONSTRUKCJA

STADIUM:  
PROJEKT WYKONAWCZY

DATA:  
30.09.2021

BRANŻA:  
KONSTRUKCJA

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83  
WSZELKIE ZMIANY, POWOŁANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!  
WYMARIY W CM. NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU  
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

