

PROJEKT TECHNICZNY

(BRANŻA: KONSTRUKCYJNA, SANITARNA i ELEKTRYCZNA)

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa budynku biurowego - kancelarii na potrzeby Leśnictwa Konstantynów

OBIEKT:

Budynek biurowy (kancelaria na potrzeby leśnictwa) - kategoria obiektu: XVI
Bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe - kategoria obiektu: VIII

INWESTOR:

Nadleśnictwo Biała Podlaska
ul. Warszawska 37
21-500 Biała Podlaska

LOKALIZACJA / ADRES BUDYNKU:

Działki nr ewid.: 330/4, 330/10, 330/12
Konstantynów Wieś, gm. Konstantynów
Id działki: 060107_2.0006.330/4
060107_2.0006.330/10 (część działki)
060107_2.0006.330/12

SPORZĄDZIŁ:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/ PWBKb/17	konstrukcyjna	
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych	
Projektant	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych	

Biała Podlaska, listopad 2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

STRONA TYTUŁOWA		str. 1
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO		str. 2
 <u>BRANŻA KONSTRUKCYJNA</u>		
OPIS TECHNICZNY BUDYNKU		str. 3-11
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	– rys. nr 1	str. 12
RZUT FUNDAMENTÓW	– rys. nr 2	str. 13
SZCZEGÓŁY ZBROJENIA FUNDAMENTÓW	– rys. nr 3	str. 14
RZUT PARTERU	– rys. nr 4	str. 15
KONSTRUKCJA ŚCIAN PARTERU	– rys. nr 5	str. 16
KONSTRUKCJA ŚCIAN DZIAŁOWYCH PARTERU	– rys. nr 6	str. 17
RZUT STROPU NAD PARTEREM	– rys. nr 7	str. 18
RZUT STRYCHU	– rys. nr 8	str. 19
KONSTRUKCJA ŚCIAN PODDASZA	– rys. nr 9	str. 20
RZUT WIEŻBY DACHOWEJ	– rys. nr 10	str. 21
RZUT DACHU	– rys. nr 11	str. 22
PRZEKRÓJ A-A	– rys. nr 12	str. 23
ELEWACJE	– rys. nr 13	str. 24
ZESTAWIENIE STOLARKI	– rys. nr 14	str. 25
PODJAZD DLA NEPEŁNOSPRAWNYCH RZEKRÓJ I WIDOK	– rys. nr 15	str. 26
BEZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	– rys. nr 16	str. 27
PRZĘSŁO OGRODZENIA PANELOWEGO 3D	– rys. nr 17	str. 28
BRAMA I FURTA OGRODZENIA 3D	– rys. nr 18	str. 29
WIDOK OGRODZENIA Z SIATKI	– rys. nr 19	str. 30
SŁUPKI OGRODZENIA Z SIATKI	– rys. nr 20	str. 31
 <u>BRANŻA SANITARNA</u>		
OPIS TECHNICZNY – instalacje sanitarne		str. 32-39
RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACYJNA	– rys. nr S1	str. 40
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTAL. KANALIZACYJNEJ	– rys. nr S2	str. 41
BEZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	– rys. nr S3	str. 42
RZUT PARTERU – INSTALACJA WODOCIĄGOWA	– rys. nr S4	str. 43
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTAL. WODOCIĄGOWEJ	– rys. nr S5	str. 44
SCHEMAT ZESTAWU WODOMIERZOWEGO	– rys. nr S6	str. 45
PRZEJŚCIE SZCZELNE INSTAL. WODOCIĄGOWEJ		
PRZEZ PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ	– rys. nr S7	str. 46
RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O. I WENTYLACYJNA	– rys. nr S8	str. 47
 <u>BRANŻA ELEKTRYCZNA</u>		
OPIS TECHNICZNY – instalacje elektryczne		str. 48-55
RZUT PARTERU – instalacje oświetleniowe i przyzywowa	– rys. nr E1	str. 56
RZUT PIĘTRA - instalacje elektr. gniazd 230V ogólnych	– rys. nr E2	str. 57
RZUT PARTERU - instalacje elektr. zasilania		
grzejników elektrycznych i podgrzewaczy c.w.u.	– rys. nr E3	str. 58
RZUT PARTERU- instal. elektr. gniazd 230V komputerowych	– rys. nr E4	str. 59
SCHEMAT ROZDZIELNICY TP-1	– rys. nr E5	str. 60
RZUT PARTERU- instal. okablowania strukturalnego	– rys. nr E6	str. 61
RZUT DACHU - instalacja odgromowa	– rys. nr E7	str. 62
RZUT PARTERU- instalacja alarmowa (przeciwwłamaniowa)	– rys. nr E8	str. 63
 ZAŁĄCZNIKI		
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW		str. 64
UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW		str. 65-68
ZASWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY		str. 69-71
PODSTAWOWE WYNIKI / OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE		str. 72-78

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

budowy budynku biurowego (kancelarii leśnictwa), lokalizowanego na działkach o nr geodezyjny 330/4, 330/12 oraz na części działki nr 330/10 w miejscowości Konstantynów Wieś, gm. Konstantynów.

I. DANE WYJŚCIOWE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa budynku biurowego - kancelarii na potrzeby Leśnictwa Konstantynów wraz uzbrojeniem terenu i urządzeniami budowlanymi tj. bezodpływowym zbiornikiem na nieczystości ciekłe.

Kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:

Budynek kancelarii na potrzeby leśnictwa - kategoria obiektu: XVI

Bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe- kategoria obiektu: VIII

Projekt wykonano na zlecenie Inwestora, na podstawie decyzji o warunkach zabudowy, mapy do celów projektowych w skali 1:500 oraz przepisów technicznych i prawa budowlanego.

Projekt zakłada:

- głębokość posadowienia wg PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1:2008,
- III strefa obciążenia śniegiem wg PN-EN 1991-1-3:2005,
- I strefa obciążenia wiatrem PN-EN 1991-1-4:2008.

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie; Dz. U. Nr 75, poz. 690) zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w Polskich Normach zgodnie z par 204 ust 4 wyżej wymienionych warunków.

II. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA

Obliczenia przeprowadzono na podstawie obowiązujących norm:

- EN 1990 Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji
- EN 1991 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje
- EN 1992 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu
- EN 1994 Eurokod 4 Projektowanie konstrukcji zespólonych stalowo-betonowych
- EN 1995 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych
- EN 1996 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych
- EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne

Obliczenia przeprowadzono dla kombinacji następujących obciążeń

- obciążenia stałe.
- obciążenia zmienne śniegiem.
- obciążenia zmienne wiatrem.
- obciążenia użytkowe.

Projektowany budynek lokalizowany jest w miejscowości Konstantynów Wieś, gmina Konstantynów, co pozwala nam zakwalifikować budynek do następujących stref:

- III-iej strefy obciążenia śniegiem
- I -ej strefy obciążenia wiatrem

- strefa o głębokości przemarzania min. 1,0 m

III. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

Układ konstrukcyjny budynku podłużny. Głównym ustrojem konstrukcyjnym budynku są drewniane ściany szkieletowe, stropy drewniane oraz drewniana więźba dachowa. Budynek posadowiony na płycie fundamentowej żelbetowej i stopach fundamentowych żelbetowych.

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy budynku kancelarii na potrzeby Leśnictwa.

Budynek parterowy, niepodpiwniczony.

Dach budynku dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, pokryty blachą płaską na rąbek stojący, o nachyleniu połaci dachowych 45°.

Posadowienie parteru ustalono na wysokości 0,30 m nad poziomem terenu przyległego do budynku.

Budynek o wymiarach zewnętrznych 5,81x9,87m.

Budynek wyposażony będzie w instalację wod.-kan, c.o., elektryczną, alarmową, komputerową.

Zasilanie w wodę z sieci wodociągowej, odprowadzenie ścieków bytowych do projektowanego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe, ogrzewanie za pomocą grzejników elektrycznych, c.w.u. przygotowywana w przepływowych podgrzewaczach wody. Zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci energetycznej.

W budynku zastosowano tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej.

V. OPINIA GEOTECHNICZNA, WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie oględzin terenu w okolicach projektowanej inwestycji stwierdzono występowanie gruntów o warstwach równoległych do powierzchni terenu. Poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia projektowanych fundamentów. Zgodnie z normą PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie) głębokość przemarzania gruntów dla rejonu lokalizacji projektowanego budynku wynosi 1,0m. Nie stwierdzono występowania gruntów nasypowych oraz niekorzystnych zjawisk geologicznych. Warunki gruntowe oceniono jako proste. Zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przedmiotowy obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej. W oparciu o powyższą ocenę dokonaną dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego obiektu przyjęto nośność gruntu 0,21 MPa.

W przypadku natrafienia na grunt nienośny należy go wybrać, a miejsce po nim uzupełnić chudym betonem.

Projektowany obiekt budowlany posadowiono na płycie fundamentowej oraz na stopach fundamentowych.

Głębokość posadowienia –wg PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1:2008.

VI. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI I MATERIAŁY

Fundamenty

Płyta fundamentowa - żelbetowa, wysokość 25 cm, wylewana z betonu C20/25 i zbrojona stalą A-IIIIN (RB500W) – zbrojenie wg rysunku fundamentów.

Stopy fundamentowe SF1 - żelbetowe, wylewane z betonu C20/25, zbrojone siatką stalową, umieszczoną w dolnej strefie, z prętów ze stali AIIIIN (RB500W) Ø12 mm co 15cm.

Wykopy wykonać w sposób uniemożliwiający naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej posadowienia. Ostatnią warstwę ok. 20 cm zaleca się wybierać ręcznie tuż przed wylaniem fundamentów. Obowiązuje odbiór wykopu przez kierownika budowy.

Fundamenty należy wytyczyć geodezyjnie. Pręty zbrojeniowe łączyć na prawidłowe zakłady.

Ściany zewnętrzne

Konstrukcja ścian drewniana szkieletowa z drewna sosnowego klasy C24. Słupki ścian z drewna o przekroju 5x18cm, połączone na dole podwaliną 2x5x18cm i na górze oczepą 5x18cm . Układ warstw ściany:

- deska szalówka 21 mm sosnowa lub świerkowa (zabezpieczona do stopnia NRO),
- łaty drewniane pionowe 30x50mm
- wiatroizolacja 180g/m²
- łaty drewniane poziome 50x120mm
- wełna mineralna między łatami gr.12cm $\lambda \leq 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- płyta włóknowo-gipsowa 12,5mm
- konstrukcja ścian drewno 5x18cm
- wełna mineralna między konstrukcją ścian gr. 18cm, $\lambda \leq 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- folia paroizolacyjna typ 200
- ruszt drewniany 25x50mm
- płyta włóknowo-gipsowa 12,5mm

Ściany wewnętrzne

Konstrukcja ścian drewniana szkieletowa z drewna sosnowego klasy C24. Słupki ścian z drewna o przekroju 5x12cm, połączone na dole podwaliną 5x12cm i na górze oczepą 5x12cm . Układ warstw ściany konstrukcyjnej wewnętrznej:

- płyta włóknowo-gipsowa 12,5mm
- konstrukcja ścian drewno 5x12cm
- wełna mineralna między konstrukcją ścian gr. 12cm, $\lambda \leq 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- płyta włóknowo-gipsowa 12,5mm

Układ warstw ściany działowej wewnętrznej:

- płyta włóknowo-gipsowa 12,5mm
- konstrukcja ścian drewno 3,2x8cm
- wełna mineralna między konstrukcją ścian gr. 8cm, $\lambda \leq 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- płyta włóknowo-gipsowa 12,5mm

Nadproża

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi nadproża z drewna 2x5x18cm (układane pionowo). Drewno sosnowe klasy C24.

Stropy

Strop nad parterem na belkach drewnianych o przekroju 5x22cm. Drewno klasy C24

Dach

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, wykonany z drewna sosnowego klasy C24.

Pokrycie dachu blachą płaską panelowa na rąbek stojący.
Okap wykończyć od spodu podbitką z deski szalówki.

Zabezpieczanie drewna

Elementy drewniane dachu wewnętrzne i zewnętrzne zabezpieczyć środkami przeciwgnilnymi, przeciwpożarowymi i przeciw szkodnikom drewna (preparaty o nazwie FOBOS M-2 lub OGNIIOCHRON lub podobnymi) do stopnia trudnozapalności

Obróbki blacharskie

Obróbka blacharska z blacha powlekana.

Rynny o średnicy 12,5 cm, a rury spustowe o średnicy 9cm, z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej.

Izolacje przeciwwilgociowe

Nad krokwiami w dachu i w ścianach zewnętrznych folia wiatroszczelna o gramaturze 180g/m².
Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów, posadzki, stropu i ścian- folia paroizolacyjna typ 200.
Izolacja pozioma między fundamentami a konstrukcją ścian- papa asfaltowa w 2 warstwach.
Izolacja przeciwwilgociowa posadzki w łazience, ściany przy natrysku, umywalce i wc– folia w płynie.

Izolacje cieplne i akustyczne

Ciepłna ścian zewnętrznych budynku – wełna mineralna $\lambda \leq 0,039$ W/m·K gr. 18 i 12 cm.
Ciepłna pionowa płyty fundamentowej– styrodur (XPS) gr. 5 cm.
Ciepłna podłogi na gruncie – styropian EPS 100-038 HYDRO $\lambda \leq 0,038$ gr. 2x10 cm.
Ciepłna i akustyczna stropu nad parterem – wełna mineralna $\lambda \leq 0,039$ W/m·K gr. 22+10 cm.
Ciepłna i akustyczna dachu – wełna mineralna $\lambda \leq 0,039$ W/m·K gr. 24 cm.

Podłogi i posadzki

Posadzki wykonać z płytek gresowych o wym. 60x60cm układanych na kleju elastycznym, cokoliki z płytek gresowych wysokości 15cm. Spoczniki wejściowe oraz pochylnia wykonać z kostki brukowej gr. 6 cm na podbudowie wg rysunków.

Tynki wewnętrzne i okładziny

Tynki wewnętrzne- gipsowe.

Płytki glazurowane- ściany łazienki na pełną wysokość, w pom. socjalnym fartuch z płytek nad blatami roboczymi.

Malowanie

Ściany i sufity malowane farbą lateksową dwukrotnie, po uprzednim gruntowaniu podłoża.
Elementy stalowe barierek i balustrad malować dwukrotnie farbą olejną w kolorze grafitowym, i jednokrotnie zagruntować po uprzednim oczyszczeniu do stopnia Sa2,5.

Utwardzenie, opaska, podjazd dla niepełnosprawnych

- Opaska przy budynku:
 - podbudowa- piasek zagęszczony - 12cm
 - chudy beton – 5cm
 - podsypka piaskowo-cementowa – 5cm
 - nawierzchnia –kostka brukowa betonowa – 6cm
- Powierzchnia utwardzenia ograniczona będzie obrzeżem betonowym 6x20cm ustawionych na ławie betonowej grubości 15cm.

- Utwardzenie terenu i miejsc postojowych:
 -podbudowa- piasek zagęszczony -12cm
 -chudy beton – 10cm
 -podsypka piaskowo-cementowa – 5cm
 -nawierzchnia –kostka brukowa betonowa 6cm i krata rzymska 8cm
 Powierzchnia utwardzenia ograniczona będzie obrzeżem betonowym 6x20cm ustawionych na ławie betonowej grubości 15cm.
- Schody zewnętrzne i podjazd dla niepełnosprawnych:
 -podbudowa- piasek zagęszczony - 38-52cm
 -chudy beton – 5cm
 -podsypka piaskowo-cementowa – 5cm
 -nawierzchnia –kostka brukowa betonowa - 6cm
 Obrzeża schodów i podjazdu należy zastosować palisady 10x10cm i wysokości min. 40cm do 70cm. Głębokość posadowienia palisady nie powinna być mniejsza niż 1/3 wysokości wystającej ponad grunt na ławie betonowej grubości 15cm.

Balustrada

Balustrada wykonana z rur stalowych średn. Ø32mm gr. ścianki 3mm i prętów gładkich Ø10mm.

VII. OKNA I DRZWI

Okna - drewniane, 3-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym, o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, wyposażone w nawiewniki higrosterowane. Wymagany współczynnik infiltracji okien i drzwi balkonowych (np. mikrouchył) $0,5-1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \times \text{h} \times \text{daPa}^{2/3})$.

Drzwi zewnętrzne - drewniane, pełne, o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wewnętrzne - płycinowe, ościeżnice regulowane MDF.

W drzwiach łazienkowych wykonać otwory nawiewne w dolnej części drzwi o powierzchni netto 220 cm^2 .

Parametry stolarki podane na rys. - zestawienie stolarki.

VIII. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Budynek biurowy- kancelarii parterowy, niepodpiwniczony.

Powierzchnia zabudowy budynku – $54,73 \text{ m}^2$.

Wysokość budynku do kalenicy – 6,79 m.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Obiekt zaliczony do kategorii budynków niskich – N.

Podział budynku na strefy pożarowe - jedna strefa pożarowa.

Budynek zaprojektowano z materiałów spełniających klasę D odporności pożarowej.

Ściany i dach budynku zaprojektowano jako „NRO”.

Nie planuje się umieszczania w budynku materiałów łatwopalnych powodujących zagrożenie wybuchem. Budynek niezagrożony wybuchem.

Jako drogę pożarową/dojazdową traktuje się drogę publiczną powiatową – działki nr 86/1 i 341 oraz drogę wewnętrzną nr dz. 87.

Hydranty zewnętrzne i wewnętrzne nie są wymagane.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku

- główna konstrukcja nośna – R 30
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań

- strop – REI 30
- ściana zewnętrzna – EI 30
- ściana wewnętrzna – nie stawia się wymagań
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań.

Ewakuacja z budynku przez drzwi o wym. w świetle ościeżnicy 100 x 200cm.

Przeciwpowozarowy włacznik pradu- niewymagany.

Droga powozarowa - niewymagana.

Obiekt nalezy wyposazyc w podracny sprzet gasniczy, jedna jednostka sredka gasniczego 2kg/3dm³ na 100m² pow. chronionej (wymagane min. 2 jednostki) oraz znaki ochrony przeciwpowozarowej.

IX. SZCZELNY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE

Dane ogólne :

Projektuje się osadnik na nieczystości ciekłe bytowe, jednokomorowy o konstrukcji żelbetowej, posadowiony na głębokości - 2,65 m w stosunku do poziomu istniejącego terenu (powyżej poziomu wody gruntowej).

Parametry techniczne:

- wymiary zewnętrzne (szer. x dł. x wys.): 350 cm x 250 cm x 195 cm
- szerokość w świetle ścian: 210 cm
- długość w świetle ścian: 310 cm
- wymiary wew. komory: 310 cm x 210 cm x 160 cm
- wysokość od wierzchu płyty dna do spodu płyty górnej: 160 cm
- powierzchnia zabudowy - 8,75 m²
- pojemność użytkowa - 8,98 m³
- kubatura osadnika - 17,06 m³

Wymiary zbiornika mogą odbiegać od podanych powyżej (-10%), w zależności od producenta szamba np. dopuszcza się szambo MAGBET o wymiarach zewnętrznych 3,5x2,45x1,7m lub inny producent, jednakże należy zachować minimalną pojemność użytkową zbiornika (tj wymiar wewnętrzny - dł. x szer. x wysokość od dna do spodu wchodzącej rury kanalizacyjnej) która nie może być mniejsza niż 8,80m³ i nie może przekraczać 10m³. Grubość ścian oraz płyta górna i dolna może być inna niż podana na rysunku, jednakże producent/sprzedawca musi przedstawić i dać certyfikat że szambo przeniesie obciążenia od gruntu oraz dodatkowo lekkich pojazdów które mogą poruszać się nad szambem.

Dane materiałowe:

Osadnik ścieków zaprojektowany jest jako monolityczna podziemna konstrukcja, przenosząca pionowe obciążenia od naziomu i odporu gruntu oraz parcia poziome, przekazywane przez ośrodek gruntowy i ścieki wypełniające komorę.

Konstrukcja osadnika wykonana z betonu wodoszczelnego W6 klasy C16/20, zbrojona stalą A-IIIIN (RB500).

Płyta dna zbiornika

Płyta denna żelbetowa, gr. 20 cm stanowi fundament osadnika. Wykonana z betonu wodoszczelnego W6 klasy C16/20, zbrojonego stalą A-IIIIN (RB500). Zbrojone siatką zbrojeniową (w obu kierunkach) dołem prętami głównymi Ø12 mm co 18cm.

Ściany zewnętrzne

Monolityczne z betonu wodoszczelnego gr. 20 cm, zbrojonego stalą. W ścianie zewnętrznej celem wprowadzenia rury kanalizacyjnej zamontować tuleję ochronną o średnicy 200 mm. Przestrzeń między rurą a tuleją należy uszczelnić betonem wodoszczelnym (beton jw.). Ze względu na wymaganą szczelność osadnika nie przewiduje się przerw roboczych w betonowaniu ścian. Ściany zbrojone stalą AIIIIN RB500W – pręty główne ścian Ø12mm co 16cm poziome i prętami Ø8mm co 20cm pionowymi.

Płyta górna

Monolityczna z betonu o stałej grubości 15 cm. Wykonana z betonu wodoszczelnego, zbrojonego stalą. W płycie zaprojektowano otwór wjazdowy o średnicy 80 cm oraz otwór do osadzenia rury wywiewnej o średnicy 160 mm. Wykonana z betonu wodoszczelnego W6 klasy C16/20, zbrojonego stalą A-IIIIN (RB500). Zbrojone siatką zbrojeniową (w obu kierunkach) dołem prętami głównymi Ø12 mm co 15cm.

Wentylacja

Komora osadnika wentylowana rurą wywiewną PCV o średnicy 160 mm wyprowadzoną ponad teren na wysokość 105 cm.

IZOLACJE

Na zewnętrzną oraz wewnątrz izolację powłokową płyty dna i ścian oraz płyty górnej i zew. kominów wjazdowych. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne zbiornika należy izolować R+2P (gruntowanie rzadki + 2x półgesty). W przypadku wykonanie zbiornika z betonu wodoszczelnego W8 zbiornik można zaizolować 2x masą kauczukowo-asfaltową.

ZALECENIA WYKONAWCZE

1. Do betonowania ścian i płyty dennej należy stosować beton z dodatkami uplastyczniającymi i uszczelniającymi uzyskując klasę wodoszczelności betonu W6 lub W8.
2. Należy zachować ciągłość robót betonowych przy wykonywaniu płyty dennej i ścian osadnika.

X. OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie-opis ogólny

Ogrodzenie terenu zaprojektowano jako ogrodzenie panelowe 3D od frontu działki wraz z bramą i furtką a pozostałe ogrodzenie boczne zaprojektowano z siatki stalowej.

Przebieg ogrodzenia przedstawiono na rysunku zagospodarowania działki (rys. nr 1). Ogrodzenia ma służyć ochronie i uniemożliwić dostęp na teren inwestora osobom niepowołanym.

Fundamenty ogrodzenia

Fundamenty zaprojektowano jako monolityczne betonowe jako wylewane stopy o wymiarach wg części rysunkowej z betonu klasy C16/20.

Przewiduje się ręczne wykonywanie wykopów fundamentowych - wiertnicą oraz ręczne wykopy (podczas wykopów należy uwzględnić możliwość występowania korzeni drzew oraz ewentualne kolizje czy przeszkody związane z infrastrukturą techniczną).

Ogrodzenie z siatki

Słupki ogrodzeniowe wykonać z rur okrągłych Ø42x2mm stalowych ze stali S185 w rozstawie osiowym co 2,5m. Słupki u góry zakończone kapturkiem PCV.

Odkosy słupków z rur okrągłych Ø42x2mm stalowych ze stali S185 spawane lub mocowane opaskami systemowymi do słupków pionowych.

Ogrodzenie wykonać z siatki stalowej ocynkowanej, powlekanej o grubości drutu 3,1mm z oczkami siatki o wymiarach 60x60mm. Wysokość siatki 1,25m.

U dołu ogrodzenia wykonać podmurówkę betonową prefabrykowaną o wymiarach 246x25x50mm, wsuwaną w typowe ceowniki stalowe mocowane do słupków ogrodzeniowych. Siatka mocowana do słupków poprzez drut (średnicy 3,6mm, ocynkowany, powlekany) naciągowy na 3 wysokościach, napinany uchwytami do napinania drutu na słupkach z odkosami - skrajnych/narożny.

Szczegóły montażu według części rysunkowej.

Ogrodzenie panelowe

W skład systemu ogrodzenia panelowego wchodzi:

- panele kratowe przetłoczone 3D (przetłoczenia na trzech wysokościach)
- słupki
- obejmy systemowe, daszki PCV
- prefabrykowana podmurówka (kształtki typu H i płyta betonowa)

Panele ogrodzenia, bramy i furtki kratowe przetłoczone z drutu o średnicy 4mm. Szerokość paneli 2500mm i wysokość 1230mm. Panele mocowane do słupków za pomocą systemowych uchwytów mocujących.

Prefabrykowane słupki ogrodzeniowe o przekroju 60x40mm. Rozstaw fundamentowania słupków w osiach wynosi 258cm. U góry słupki zakończone zaślepką (daszkiem) z tworzywa sztucznego.

Słupki i panele ogrodzeniowe fabrycznie ocynkowane i malowane proszkowo kolorze grafitowym.

Podmurówka składa się z prefabrykowanych łączników betonowych (wys. 250mm) i prefabrykowanej płyty betonowej (o wym. 2460x250x50mm).

Brama dwuskrzydłowa i furtka systemowa stalowa, z wypełnieniem z paneli ogrodzeniowych typu 3D. Brama i furtka fabrycznie wykończone z profili stalowych zamkniętych. Elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo w kolorze grafitowym. Brama i furtka wyposażone w okucia, zamki, zawiasy. Przekroje i wymiary elementów stalowych bram według części rysunkowej.

Inne prace budowlane

Przed wykonaniem ogrodzenia przyległy teren zniwelować i wyrównać. Należy przewidzieć umiejscowienie skrzynki elektrycznej w przęśle ogrodzenia z siatki.

Zestawienie przęseł

Przęsła panelowe 3D o rozstawie osiowym 258cm – 9 sztuk

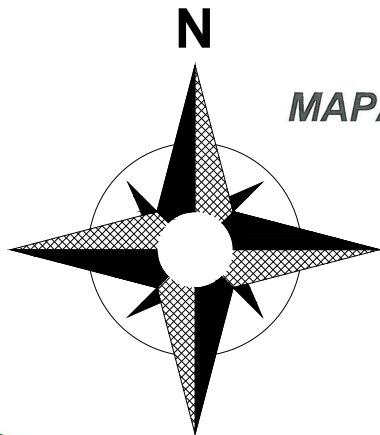
Przęsła panelowe 3D o rozstawie osiowym 194cm – 1 sztuki

Furtka panelowa 3D – 1 sztuka

Brama dwuskrzydłowa panelowa 3D – 1 sztuka

Przęsła z siatki stalowej – 20 sztuk

SPORZĄDZIŁ:



PLANIMETR Marzena Skrzyńska
Usługi Geodezyjne i Wykres Nieruchomości
ul. Orzechowa 35
21-500 Biała Półka
tel. (883) 344 03 38 lub 0 502 682 612

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Jednostka ewidencyjna: Konstantynów
Obręb: 0006 Konstantynów Wieś
skala 1:500
Nr zgłoszenia GKN.6640.236.2023
Układ współrzędnych: 2000 strefa 8
Układy wysokości: PL-EVRF2007-NH
Mapa aktualna na dzień 03.02.2023 r.
w obszarze oznaczonym linią zieloną
Nie badano w KW wpisów o służebności.

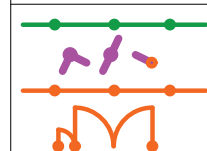
Wykonał:

mgr inż. Czesław Wysokiński
upr. nr 16231/97

Biała Podlaska, dn. 06.02.2023 r.



OGRODZENIE LEGENDA:



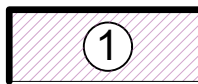
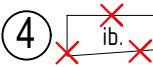
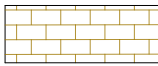
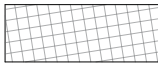
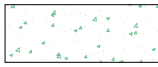
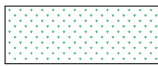
OGRODZENIE - SIATKA STALOWA
SŁUPKI Z ODCIĄGAMI
OGRODZENIE PANELOWE
OGRODZENIE PANELOWE -BRAMA I FURTKA

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN.6640.236.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Białskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	PLANIMETR Marzena Skrzynecka
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GKN.6640.236.2023_1 z dnia 10.02.2023 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Czesław Wysokiński Nr uprawnień 16231

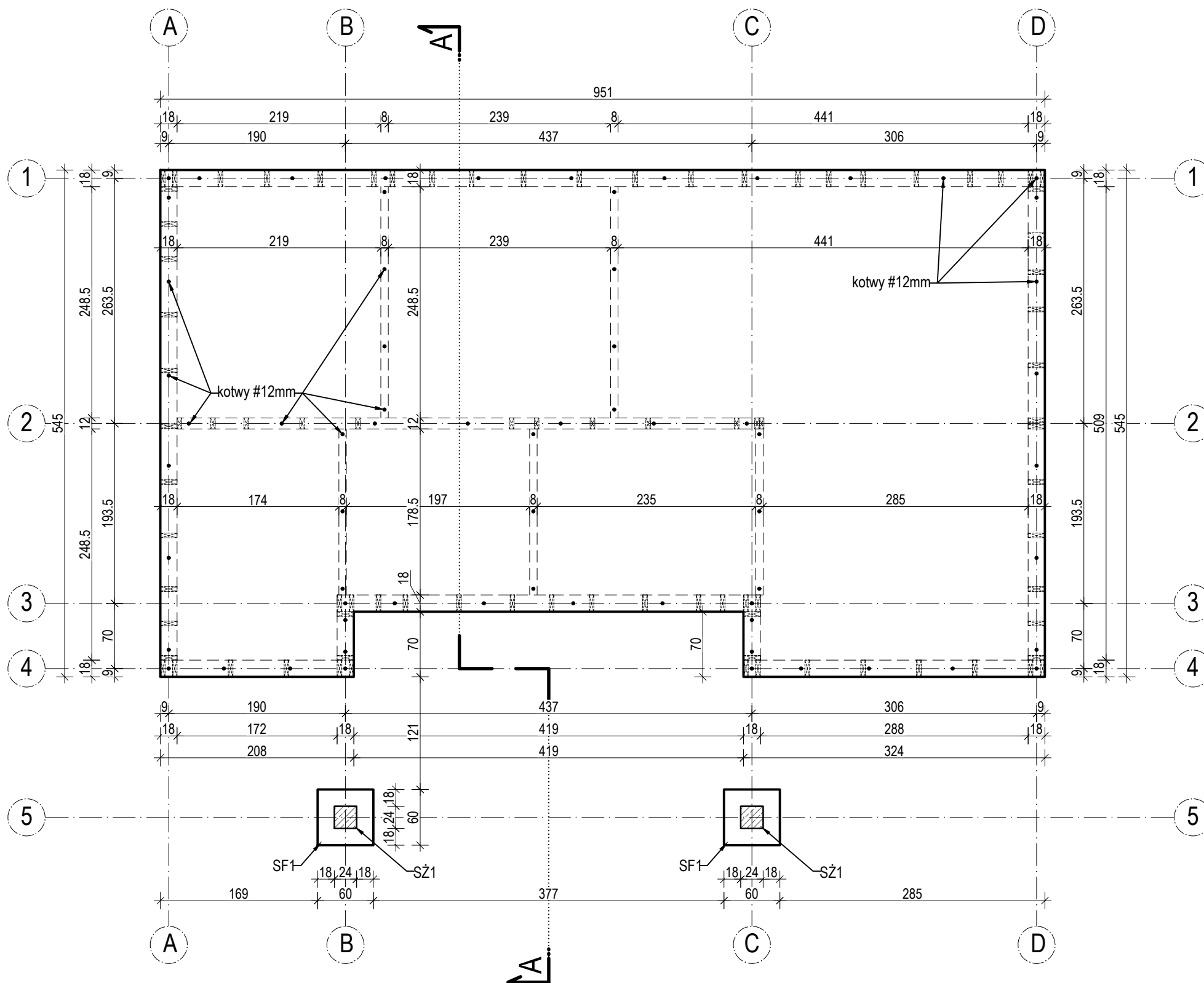
BILANS TERENU

- | | |
|---|----------------------------|
| • obszar objęty opracowaniem (A-B-C-D-A) - | 2480,00 m2 = 100% |
| • pow. projektowanej zabudowy - | 54,73 m2 = 2,21 % |
| • pow. istniejącej zabudowy - | 14,63 m2 = 0,59 % |
| • pow. nieutwardzonych dojeżdż - | 132,79 m2 = 5,35% |
| • pow. projekt. schodów, tarasów i pochylni - | 17,06 m2 = 0,69% |
| • pow. projekt. utwardzeń terenu - | 288,76 m2 = 11,64%, w tym: |
| - utwardzenie z kraty rzymskiej | 153,41 m2 |
| - utwardzenie z kostki brukowej | 135,35 m2 |
| • pow. biologicznie czynna - | 1972,03 m2 = 79,52% |

2480,00 m2 = 100%
54,73 m2 = 2,21 %
14,63 m2 = 0,59 %
132,79 m2 = 5,35%
17,06 m2 = 0,69%
288,76 m2 = 11,64%, w tym:
153,41 m2
135,35 m2
1972,03 m2 = 79,52%

LEGENDA:	
A-B-C-D-A	OBSZAR OBJĘTY OPRACOWANIEM
	PROJEKTOWANY BUDYNEK KANCELARII (BUDYNEK ŻŁ. III, ŚCIANY I DACH-NRO)
	PROJEKTOWANY BEZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJEMNOŚCI 8,98m ³
	ISTNIEJĄCA STUDNIA
	ISTNIEJĄCA ZIEMIANKA OGRODOWA DO ROZBIÓRKI
	BUDYNEK MIESZKALNY WIELOORODZINNY (BUDYNEK ŻŁ. IV, ŚCIANY I DACH-NRO)
	MIEJSCE PARKINGOWE 2,5x5,0m (sztuk 5)
	MIEJSCE PARKINGOWE 3,6x5,0m (sztuk 1)
	SCHODY, TARASY I POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
	PROJEKTOWANE UTWARDZENIE - KOSTKA BRUKOWA BETONOWA (DOJŚCIA I DOJAZDY, OPASKA PRZY BUDYNKU)
	PROJEKTOWANE UTWARDZENIE - KRATA RZYMSKA (DOJŚCIA I DOJAZDY, MIEJSCA POSTOJOWE)
	ISTNIEJĄCE NIEUTWARDZONE DOJŚCIA I DOJAZDY
	POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA
	WEJŚCIA DO BUDYNKU
	1k BUDYNEK KANCELARII PARTEROWY
	PRZYLĄCZE WODOCIĄGOWE z PE40 (wg odrębnego opracowania)
	INSTALACJA KANALIZACYJNA z PCV160 (wg projektu technicznego)
	WLZ - KABEL ENERGETYCZNY z YKY 4x10mm2 (wg projektu technicznego)

			
USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARI		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstanyńów Wieś; gm. Konstanyńów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 w specjalności instal. sanitarne	
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 w specjalności instal. elektryczne	
DATA:		SKALA:	NR RYS.:
listopad 2023 r.		1:500	1

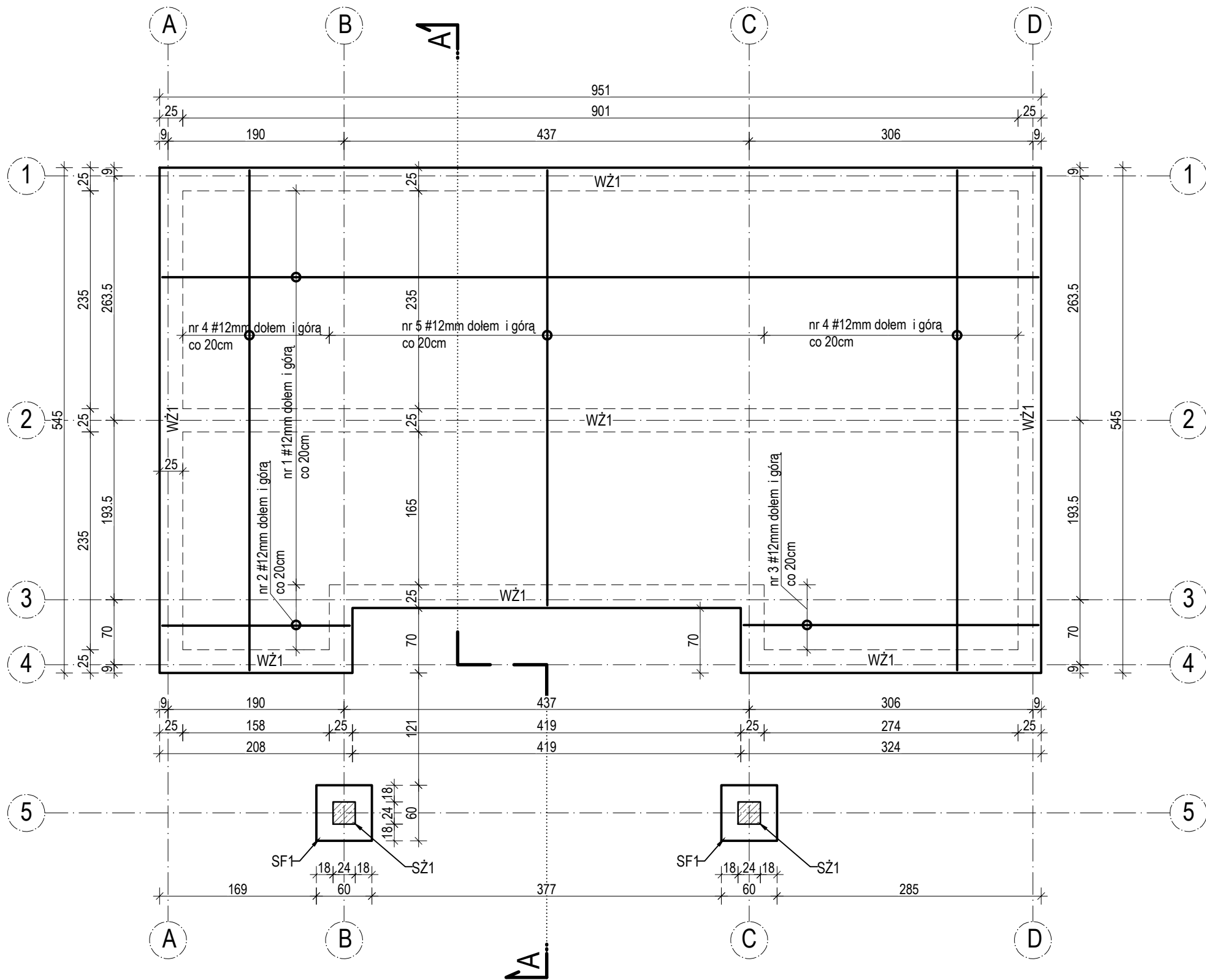


BETON C20/25
STAL A-IIIIN (RB 500W)
OTULINA: $c_{nom} = 50\text{mm}$ i 20 mm

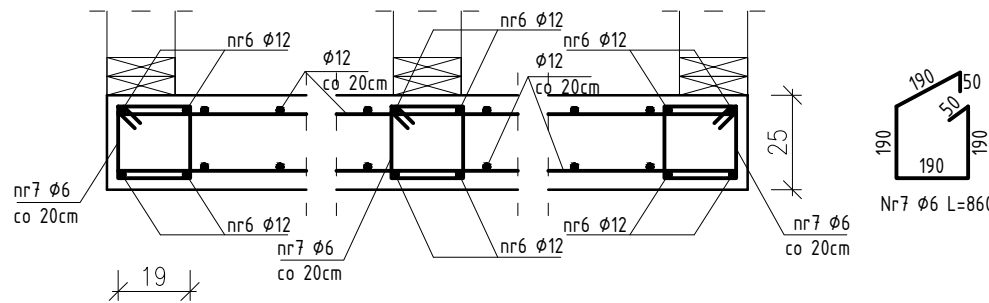
UWAGA:
Ścianki nośne i działowe kotwić do płyty żelbetowej kotwami $\varnothing 12\text{mm}$ w rozstawie co maksymalnie 100cm - oznaczone na rys. sztuk 67.
Wykopy prowadzić mechanicznie, ostatnie 20cm ręcznie, tak aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu. W przypadku natrafienia na grunty nienośne, miejsca te wypełnić chudym betonem do projektowanego poziomu posadowienia.
W miejscach słupów wypuścić pręty startowe.

LEGENDA:
SF1 - stopa fundamentowa $60 \times 60 \times 40\text{cm}$ - wg. rys. "zbrojenie fundamentów"
SŻ1 - słup żelbetowy $24 \times 24\text{ cm}$ - wg. rys. "zbrojenie fundamentów"

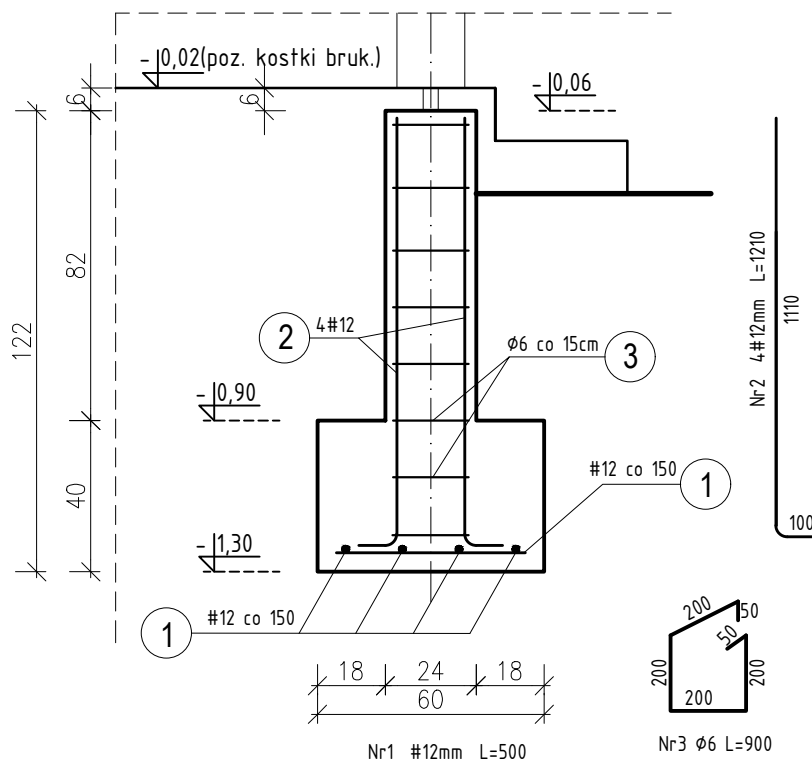
 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT FUNDAMENTÓW		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 2



PRZĘKRÓJ A-A
(przez płytę fundamentową)
1:20



SF1 (szt.2)
1:20



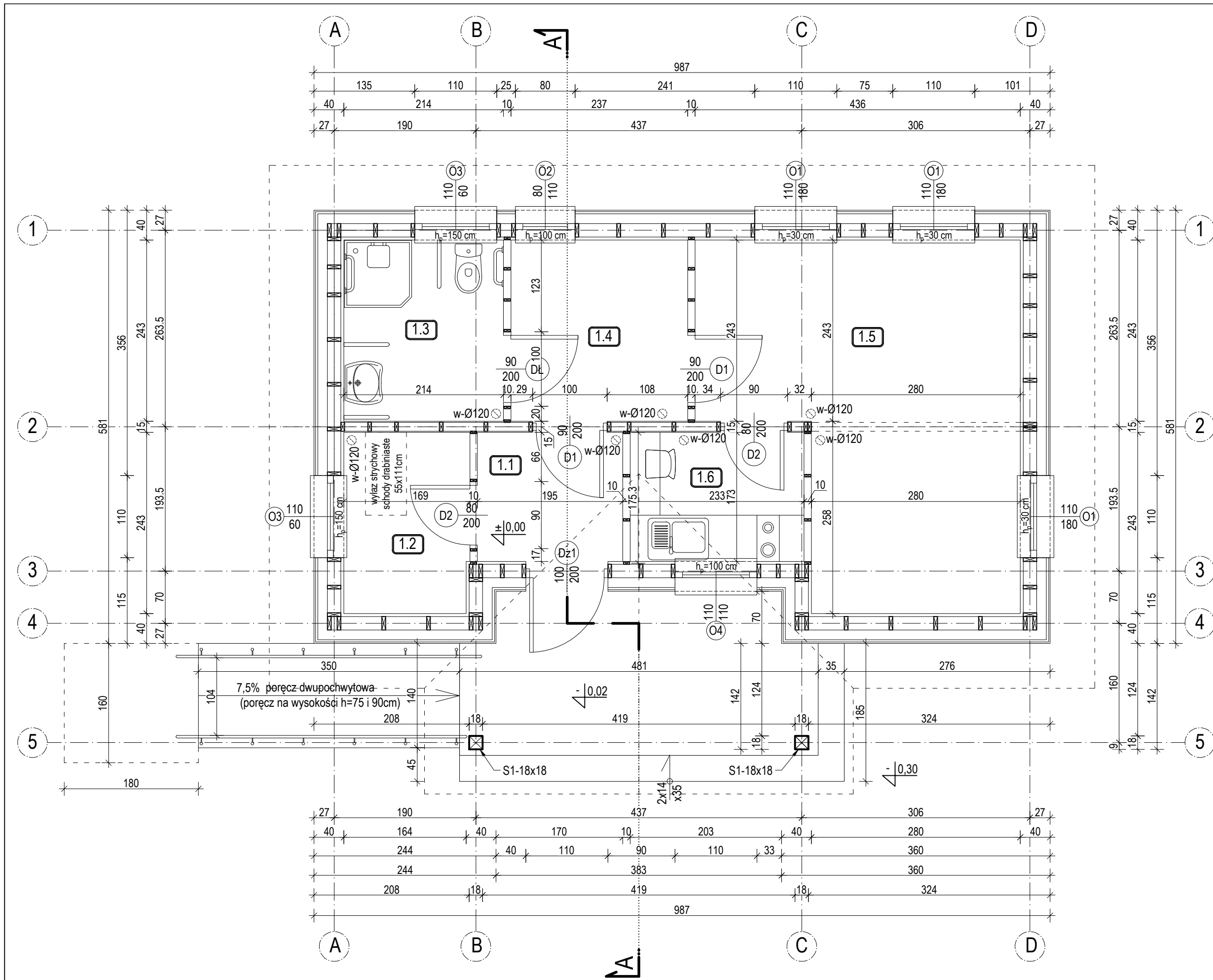
BETON C20/25
STAL A-IIIN (RB 500W)
OTULINA: c_{nom} = 50mm i 20 mm

LEGENDA:
SF1 - stopa fundamentowa 60 x 60 x 40cm
SŻ1 - słup żelbetowy 24x24 cm
WŻ1- wieniec w płycie fundamentowej zbrojenie 4#12mm, strzemiiona Ø6mm co 200 mm.

ZESTAWIENIE STALI - PŁYTA FUNDAMENTOWA						
NR PRĘTA	ŚREDNICA PRĘTA [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	IŁOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	WAGA [kg/m]	MASA ŁĄCZNIE [kg]
1	12	9,45	44	415.80	0,888	369,23
2	12	2,02	6	12.12	0,888	10,76
3	12	3,18	6	19.08	0,888	16,94
4	12	5,39	44	237.16	0,888	210,60
5	12	4,69	46	215.74	0,888	191,58
6	12	-	-	165,60	0,888	147,05
7	6	0,86	159	136.74	0,222	30,36
SUMA					Ø6mm	30.3563
					Ø12mm	946.16
					ŁĄCZNIE (kg)	976.52

ZESTAWIENIE STALI - STOPA FUNDAMENTOWA						
NR PRĘTA	ŚREDNICA PRĘTA [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	IŁOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	WAGA [kg/m]	MASA ŁĄCZNIE [kg]
1	12	0,50	8	4.00	0,888	3,55
2	12	1,11	4	4.44	0,888	3,94
3	6	0,90	8	7.20	0,222	1,60
SUMA					Ø6mm	1.60
					Ø12mm	7.49
					ŁĄCZNIE (kg)	9.09
					ŁĄCZNIE 2 STOPY (kg)	18.18

			
USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYСУNEK:	RZUT FUNDAMENTÓW - SZCZEGÓŁ ZBROJENIA		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	3	



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ					
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m²]	WYKOŃCZENIE PODŁOGI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYKOŃCZENIE SUFITU
1.1	WIATROŁAP	3,37	gres 60x60 + cokolik wys. 15cm	farba lateksowa zmywalna	farba lateksowa zmywalna
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07	gres 60x60 + cokolik wys. 15cm	farba lateksowa zmywalna	farba lateksowa zmywalna
1.3	ŁAZIENKA	5,20	gres 60x60 + cokolik wys. 15cm	glazura o wym. min. 30x60cm na pełną wysokość pomieszczenia	farba lateksowa zmywalna
1.4	POCZEKALNIA	5,76	gres 60x60 + cokolik wys. 15cm	farba lateksowa zmywalna	farba lateksowa zmywalna
1.5	BIURO	17,82	gres 60x60 + cokolik wys. 15cm	farba lateksowa zmywalna	farba lateksowa zmywalna
1.6	POM. SOCJALNE	4,03	gres 60x60 + cokolik wys. 15cm	farba lateksowa zmywalna + fartuch z glazury wys. 60 cm nad blatem kuchennym	farba lateksowa zmywalna
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25			



USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Andrzej Borkowski

tel. 694 - 690 - 841

RYSUNEK:

OBIEKT:

ADRES ID DZIAŁKI:

FUNKCJA:

Projektant:

DATA:

RZUT PARTERU

BUDYNEK KANCELARII

dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów
Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10
060107_2.0006.330/12

NR UPRAWNIENI:

PODPIS:

LUB/0156/PWBKb/17
w specjalności
konstrukcyjnej

SKALA:

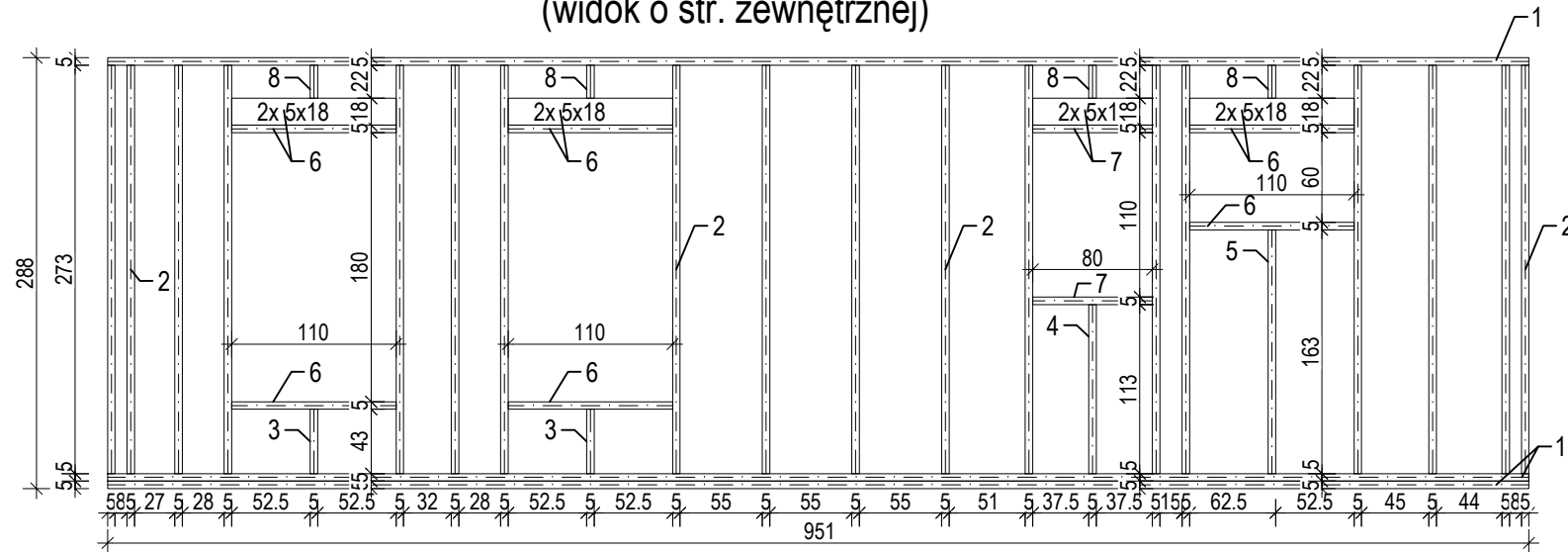
NR RYS.:

listopad 2023 r.

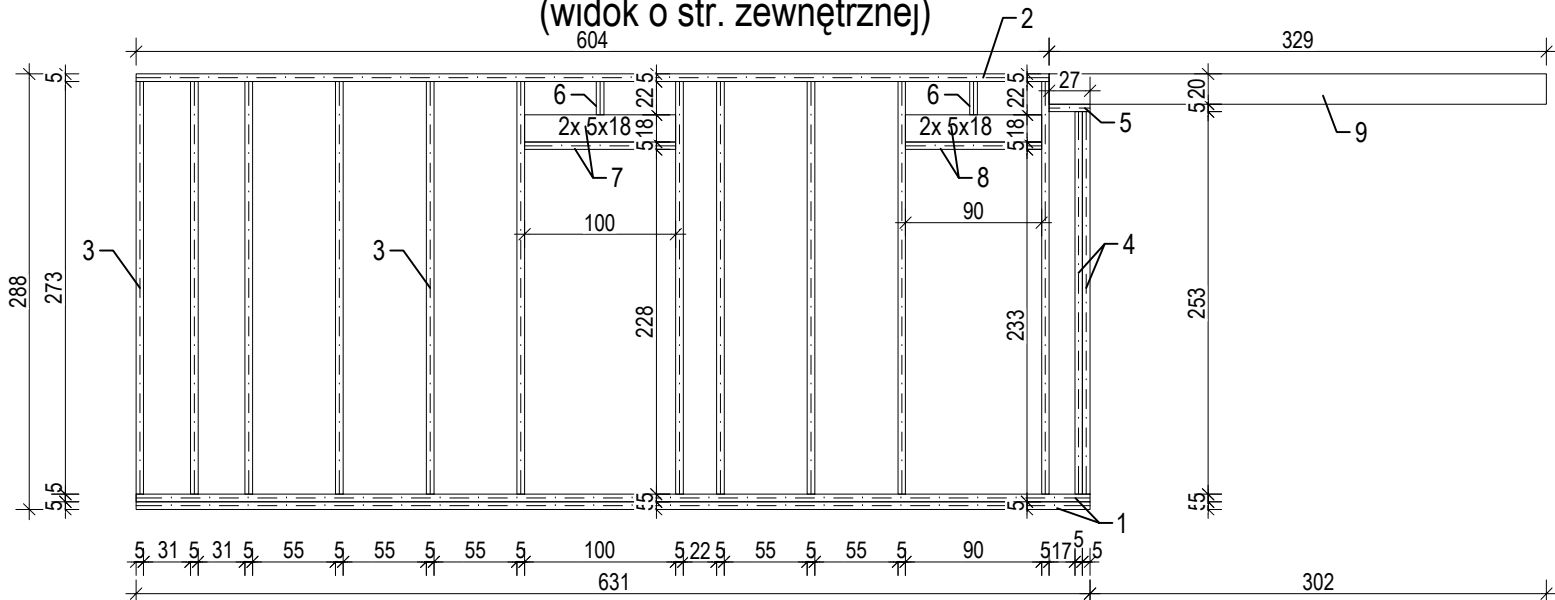
1:50

4

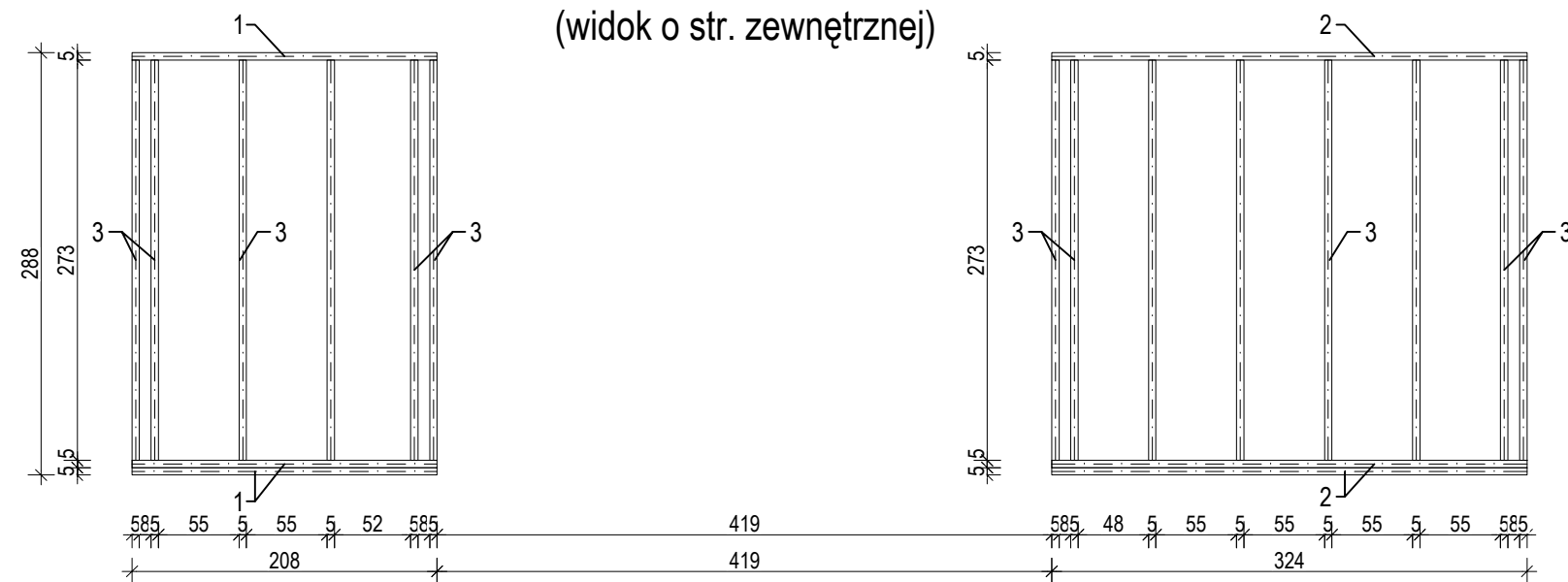
Ściana konstrukcyjna w osi 1-1
(widok o str. zewnętrznej)



Ściana konstrukcyjna w osi 2-2
(widok o str. zewnętrznej)



Ściana konstrukcyjna w osi 4-4
(widok o str. zewnętrznej)

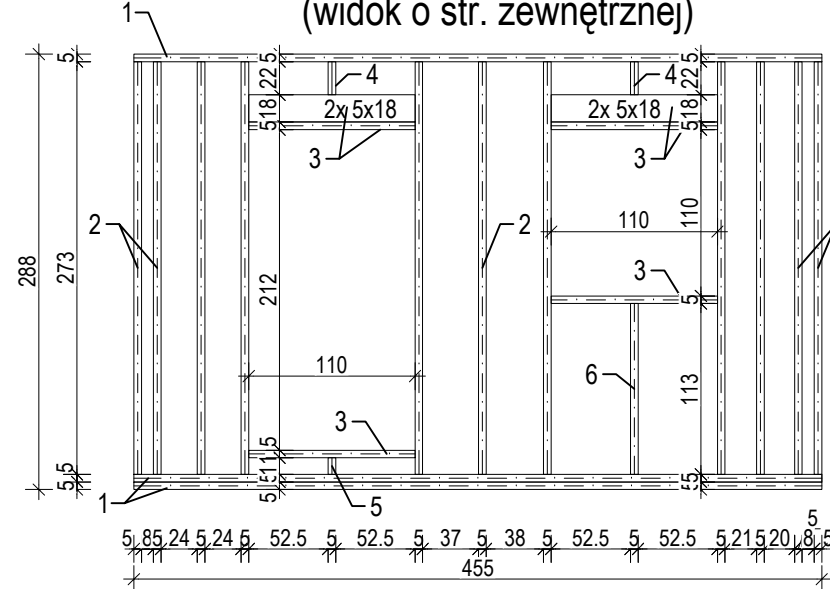


ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś 1-1)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	9,51	3	28.53	0,257
2	5x18	2,73	18	49.14	0,442
3	5x18	0,43	2	0.86	0,008
4	5x18	1,13	1	1.13	0,010
5	5x18	1,63	1	1.63	0,015
6	5x18	1,10	12	13.20	0,119
7	5x18	0,80	4	3.20	0,029
8	5x18	1,22	4	4.88	0,044
RAZEM (m³)					0.924

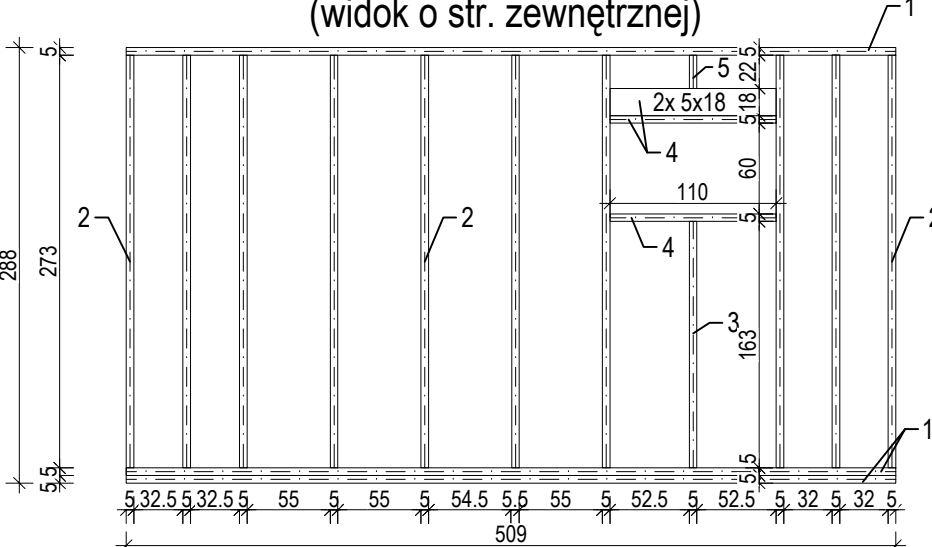
ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś 2-2)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x12	6,31	2	12.62	0,076
2	5x12	6,04	1	6.04	0,036
3	5x12	2,73	11	30.03	0,180
4	5x12	2,53	2	5.06	0,030
5	5x12	0,27	1	0.27	0,002
6	5x12	0,22	2	0.44	0,003
7	5x12	1,00	3	3.00	0,018
8	5x12	0,90	3	2.70	0,016
9	12x20	3,29	1	3.29	0,079
RAZEM (m³)					0.440

ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś 4-4)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	2,08	3	6.24	0,056
2	5x18	3,24	3	9.72	0,087
3	5x18	2,73	14	38.22	0,344
RAZEM (m³)					0.487

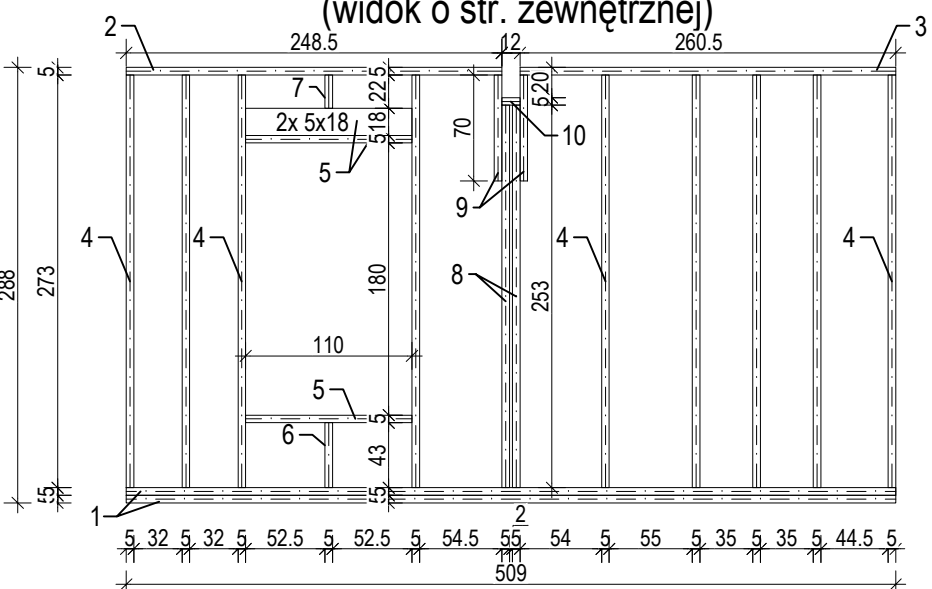
Ściana konstrukcyjna w osi 3-3
(widok o str. zewnętrznej)



Ściana konstrukcyjna w osi A-A
(widok o str. zewnętrznej)



Ściana konstrukcyjna w osi D-D
(widok o str. zewnętrznej)

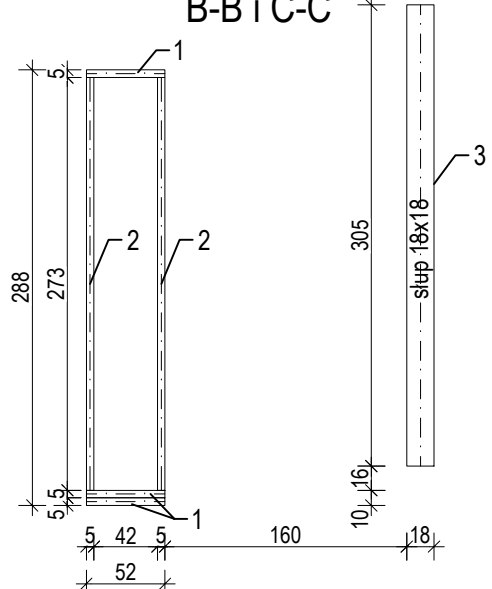


ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś 3-3)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	4,55	3	13.65	0,123
2	5x18	2,73	11	30.03	0,270
3	5x18	1,10	8	8.80	0,080
4	5x18	0,22	2	0.44	0,004
5	5x18	0,11	1	0.11	0,001
6	5x18	1,13	1	1.13	0,010
RAZEM (m³)					0.488

ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś A-A)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	5,09	3	15.27	0,137
2	5x18	2,73	10	27.30	0,246
3	5x18	1,63	1	1.63	0,015
4	5x18	1,10	4	4.40	0,040
5	5x18	0,22	1	0.22	0,002
RAZEM (m³)					0.440

ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś D-D)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	5,09	2	10.18	0,092
2	5x18	2,49	1	2.49	0,022
3	5x18	2,61	1	2.61	0,023
4	5x18	2,73	9	24.57	0,221
5	5x18	1,10	4	4.40	0,040
6	5x18	0,43	1	0.43	0,004
7	5x18	0,22	1	0.22	0,002
8	5x18	2,53	2	5.06	0,046
9	5x18	0,70	2	1.40	0,013
10	5x18	0,12	1	0.12	0,001
RAZEM (m³)					0.402

Ściana konstrukcyjna w osi B-B i C-C



ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś B-B i C-C)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	0,52	6	3.12	0,0280
2	5x18	2,73	4	10.92	0,0980
3	18x18	3,05	2	6.10	0,1980
RAZEM (m³)					0.324

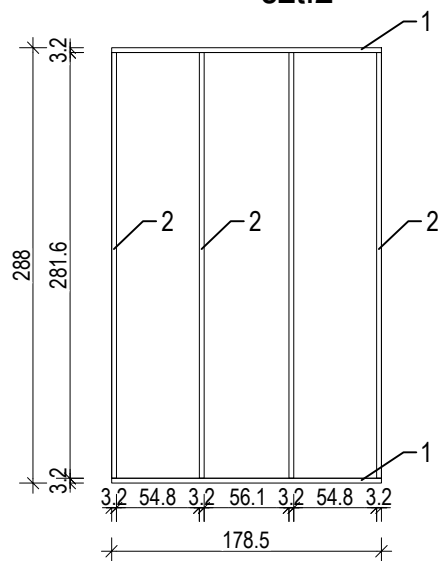
KLASA DREWNA C24

Uwaga:

- Zastosować atestowane łączniki stalowe- gwoździe, łączniki, płytki kołczaste, śruby, trzpienie zgodnie z systemem producenta konstrukcji.

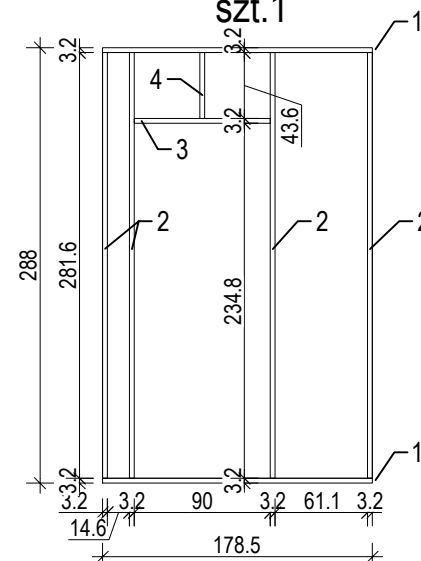
				USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841	
PROJEKT TECHNICZNY					
RYSUNEK:		KONSTRUKCJA ŚCIAN PATERU			
OBIEKT:		BUDYNEK KANCELARI			
ADRES I DZIAŁKI:		dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstąntynów Wieś; gm. Konstąntynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12			
FUNKCJA:		IMIĘ I NAZWISKO:		NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:		mgr inż. Andrzej Borkowski		LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:		listopad 2023 r.		SKALA:	NR RYS.: 5
				1:50	

Ściana działowa nr 1
szt.2



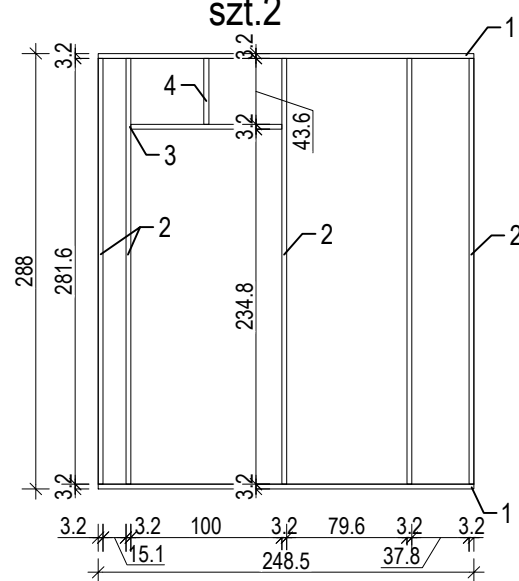
ZESTAWIENIE ELEMENTU (ścianka nr 1)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	3,2x8	1,79	2	3.58	0,009
2	3,2x8	2,82	4	11.28	0,029
RAZEM (m³)					0.038
RAZEM 2 ŚCIANKI (m³)					0.076

Ściana działowa nr 2
szt.1



ZESTAWIENIE ELEMENTU (ścianka nr 2)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	3,2x8	1,79	2	3.58	0,009
2	3,2x8	2,82	4	11.28	0,029
3	3,2x8	0,90	1	0.90	0,002
4	3,2x8	0,44	1	0.44	0,001
RAZEM (m³)					0.041

Ściana działowa nr 3
szt.2



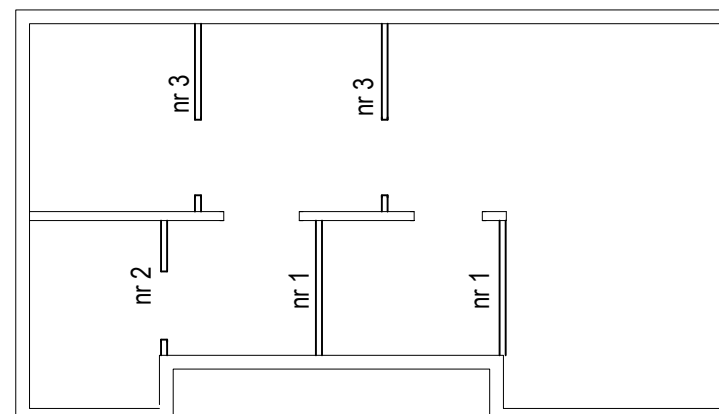
ZESTAWIENIE ELEMENTU (ścianka nr 3)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	3,2x8	2,49	2	4.98	0,0130
2	3,2x8	2,82	5	14.10	0,0360
3	3,2x8	0,90	1	0.90	0,0020
4	3,2x8	0,44	1	0.44	0,0010
RAZEM (m³)					0.052
RAZEM 2 ŚCIANKI (m³)					0.104

KLASA DREWNA C24

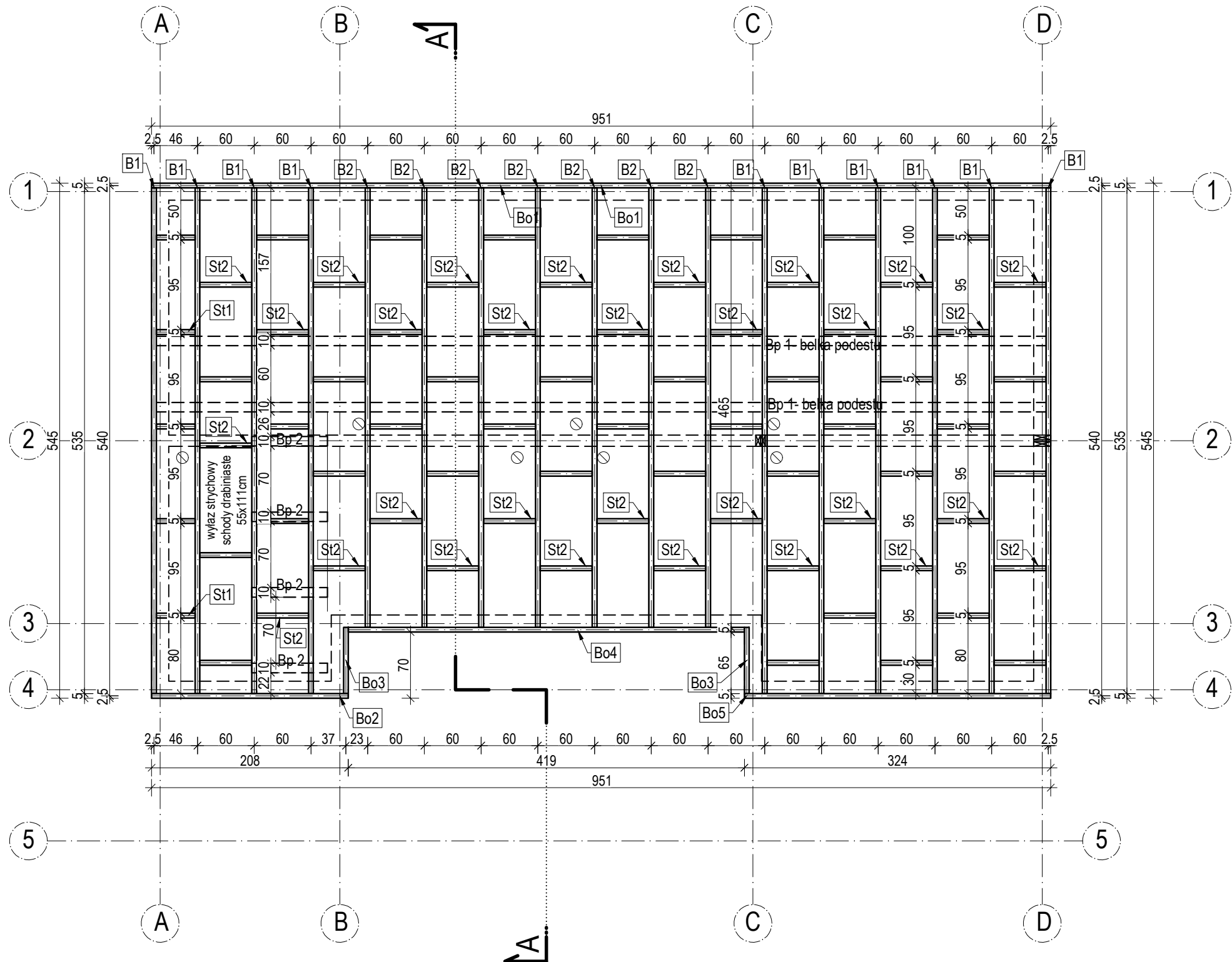
Uwaga:

- Zastosować atestowane łączniki stalowe- gwoździe, łączniki, płytki kolczaste, śruby, trzpień zgodnie z systemem producenta konstrukcji.

SCHEMAT ŚCIANEK DZIAŁOWYCH skala1:100



			USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841		
PROJEKT TECHNICZNY					
RYSUNEK:		KONSTRUKCJA ŚCIANEK DZIAŁOWYCH PARTERU			
OBIEKT:		BUDYNEK KANCELARII			
ADRES ID DZIAŁKI:		dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12			
FUNKCJA:		IMIĘ I NAZWISKO:		NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:		mgr inż. Andrzej Borkowski		LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:		listopad 2023 r.		SKALA:	NR RYS.:
				1:50	6

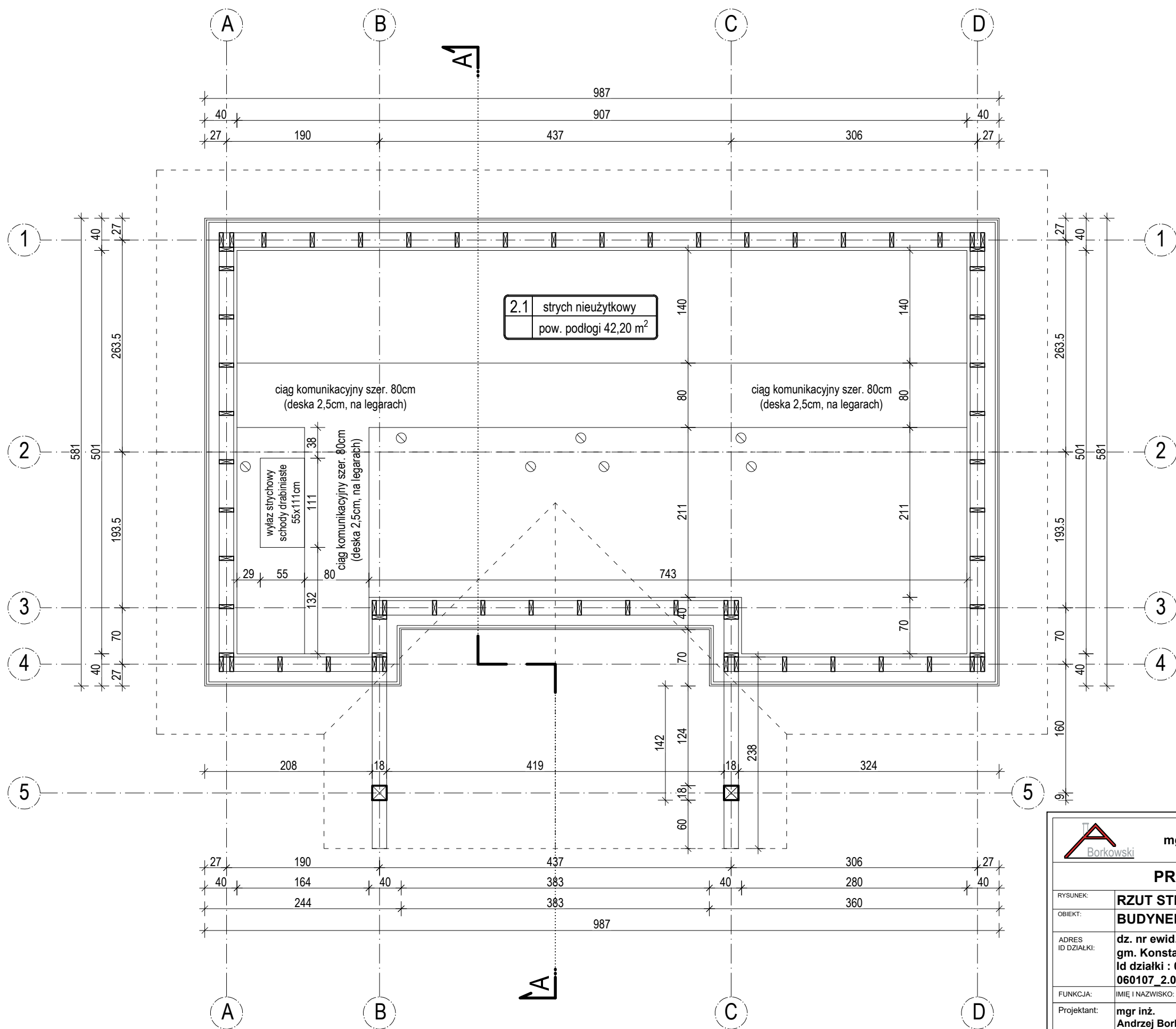


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW					
NR. ELEMENTU	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
B1	5x22	5,35	10	53.50	0,588
B2	5x22	4,65	7	32.55	0,358
Bo1	5x22	9,51	1	9.51	0,105
Bo2	5x22	2,08	1	2.08	0,023
Bo3	5x22	0,70	2	1.40	0,015
Bo4	5x22	4,19	1	4.19	0,046
Bo5	5x22	3,24	1	3.24	0,036
St1	5x22	0,46	5	2.30	0,025
St2	5x22	0,55	67	36.85	0,405
Bp1- belka podestu	10x10	9,41	2	18.82	0,188
Bp2- belka podestu	10x10	0,80	4	3.20	0,032
RAZEM (m³)					1.821

KLASA DREWNA C24

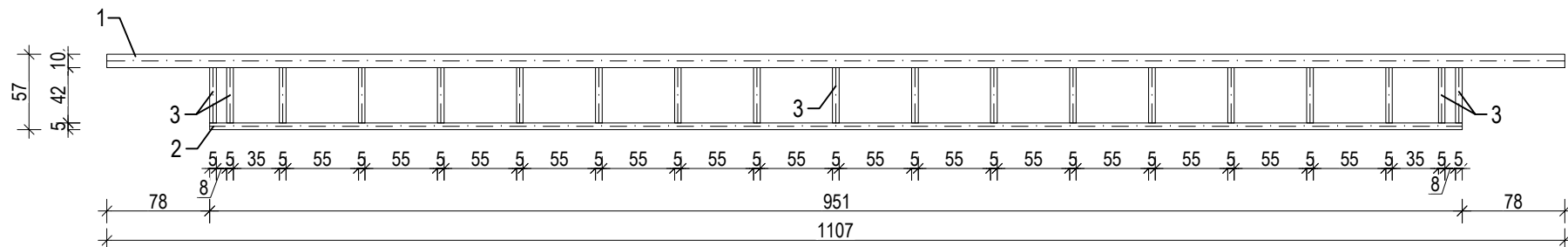
- Uwaga:
- Zastosować atestowane łączniki stalowe- gwoździe, łączniki, płytki kolczaste, śruby, trzpienie zgodnie z systemem producenta konstrukcji.

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841		
PROJEKT TECHNICZNY		
RYSUNEK:	RZUT STROPU	
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII	
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12	
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej
DATA:	SKALA:	NR RYS.:
listopad 2023 r.	1:50	7



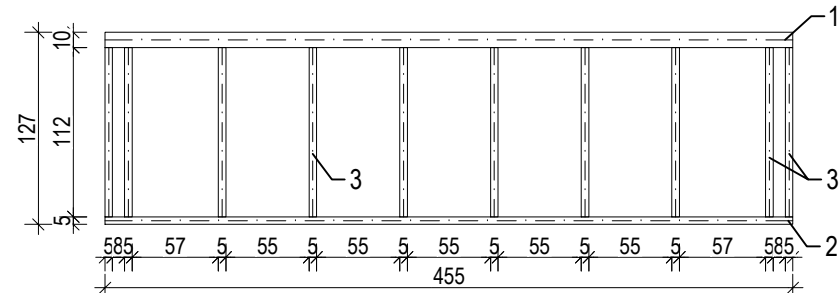
 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT STRYCHU		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 8

Ściana konstrukcyjna w osi 1-1
(widok o str. zewnętrznej)



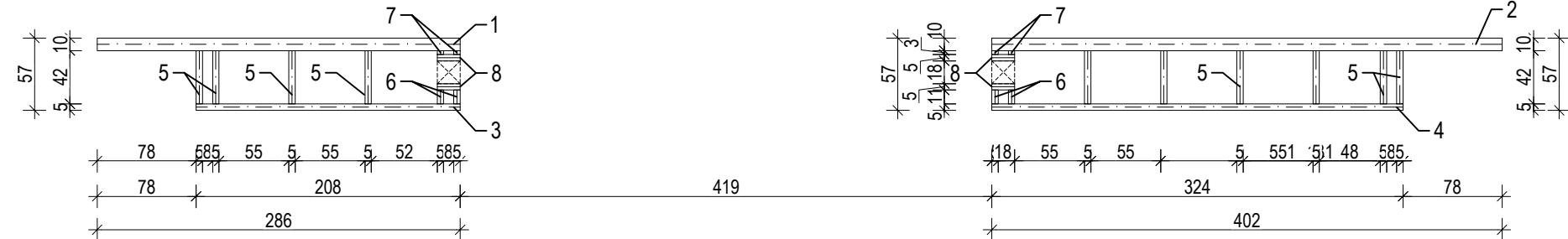
ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś 1-1)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	18x10	11,07	1	11,07	0,1990
2	5x18	9,51	1	9,51	0,0860
3	5x18	0,42	19	7,98	0,0720
RAZEM (m³)					0,357

Ściana konstrukcyjna w osi 3-3
(widok o str. zewnętrznej)



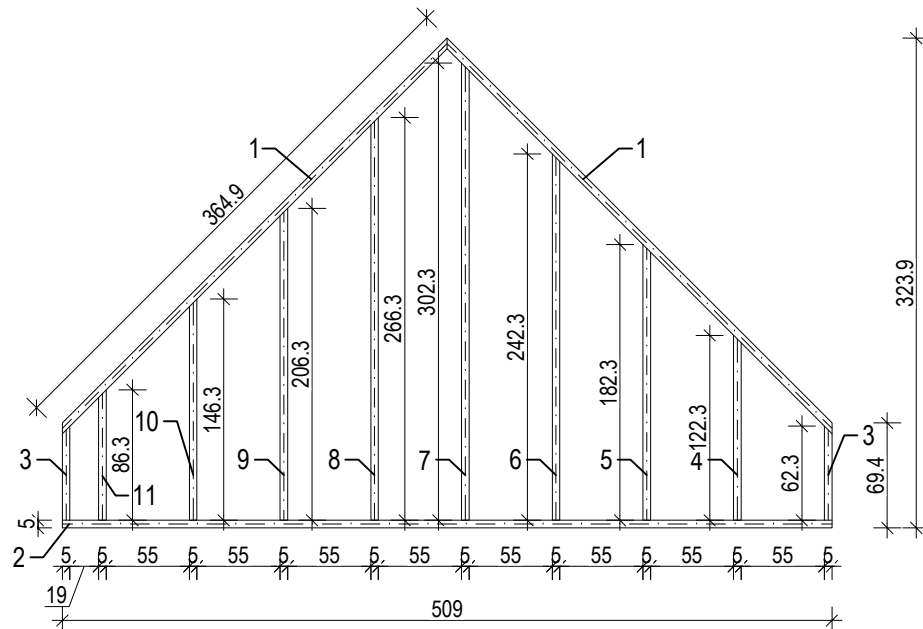
ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś 3-3)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	18x10	4,55	1	4,55	0,0820
2	5x18	4,55	1	4,55	0,0410
3	5x18	1,12	10	11,20	0,1010
RAZEM (m³)					0,224

Ściana konstrukcyjna w osi 4-4
(widok o str. zewnętrznej)



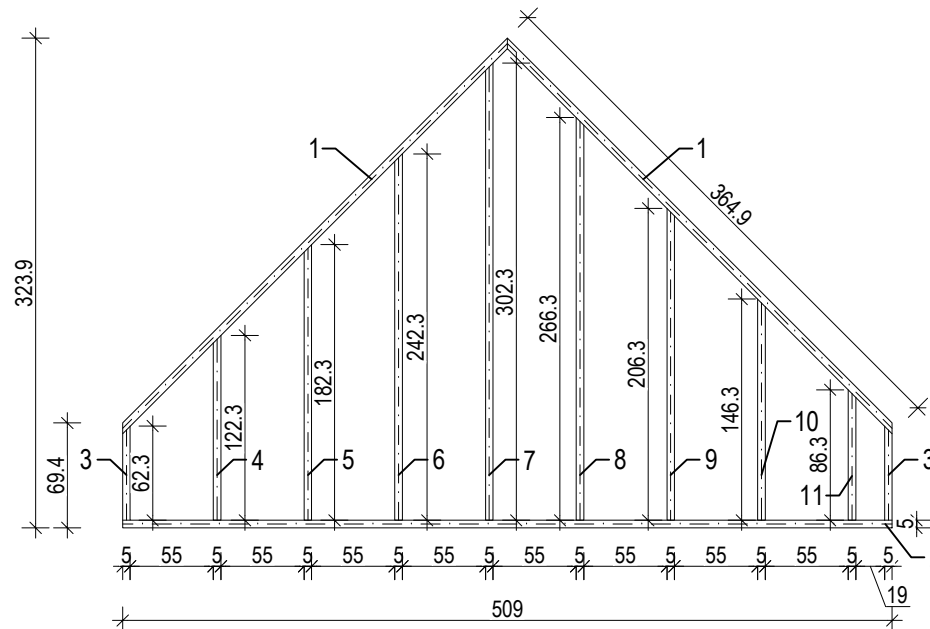
ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś 4-4)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	18x10	2,86	1	2,86	0,051
2	18x10	4,02	1	4,02	0,072
3	5x18	2,08	1	2,08	0,019
4	5x18	3,24	1	3,24	0,029
5	5x18	0,42	10	4,20	0,038
6	5x18	0,11	4	0,44	0,004
7	5x18	0,05	4	0,20	0,002
8	5x18	0,18	4	0,72	0,006
RAZEM (m³)					0,221

Ściana konstrukcyjna w osi A-A
(widok o str. zewnętrznej)



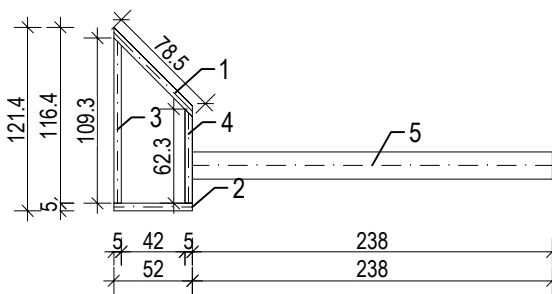
ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś A-A)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	3,65	2	7,30	0,066
2	5x18	5,09	1	5,09	0,046
3	5x18	0,63	2	1,26	0,011
4	5x18	1,23	1	1,23	0,011
5	5x18	1,83	1	1,83	0,016
6	5x18	2,43	1	2,43	0,022
7	5x18	3,03	1	3,03	0,027
8	5x18	2,67	1	2,67	0,024
9	5x18	2,07	1	2,07	0,019
10	5x18	1,47	1	1,47	0,013
11	5x18	0,87	1	0,87	0,008
RAZEM (m³)					0,263

Ściana konstrukcyjna w osi D-D
(widok o str. zewnętrznej)



ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś D-D)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	3,65	2	7,30	0,066
2	5x18	5,09	1	5,09	0,046
3	5x18	0,63	2	1,26	0,011
4	5x18	1,23	1	1,23	0,011
5	5x18	1,83	1	1,83	0,016
6	5x18	2,43	1	2,43	0,022
7	5x18	3,03	1	3,03	0,027
8	5x18	2,67	1	2,67	0,024
9	5x18	2,07	1	2,07	0,019
10	5x18	1,47	1	1,47	0,013
11	5x18	0,87	1	0,87	0,008
RAZEM (m³)					0,263

Ściana konstrukcyjna
w osi B-B i C-C
(widok o str. zewnętrznej)



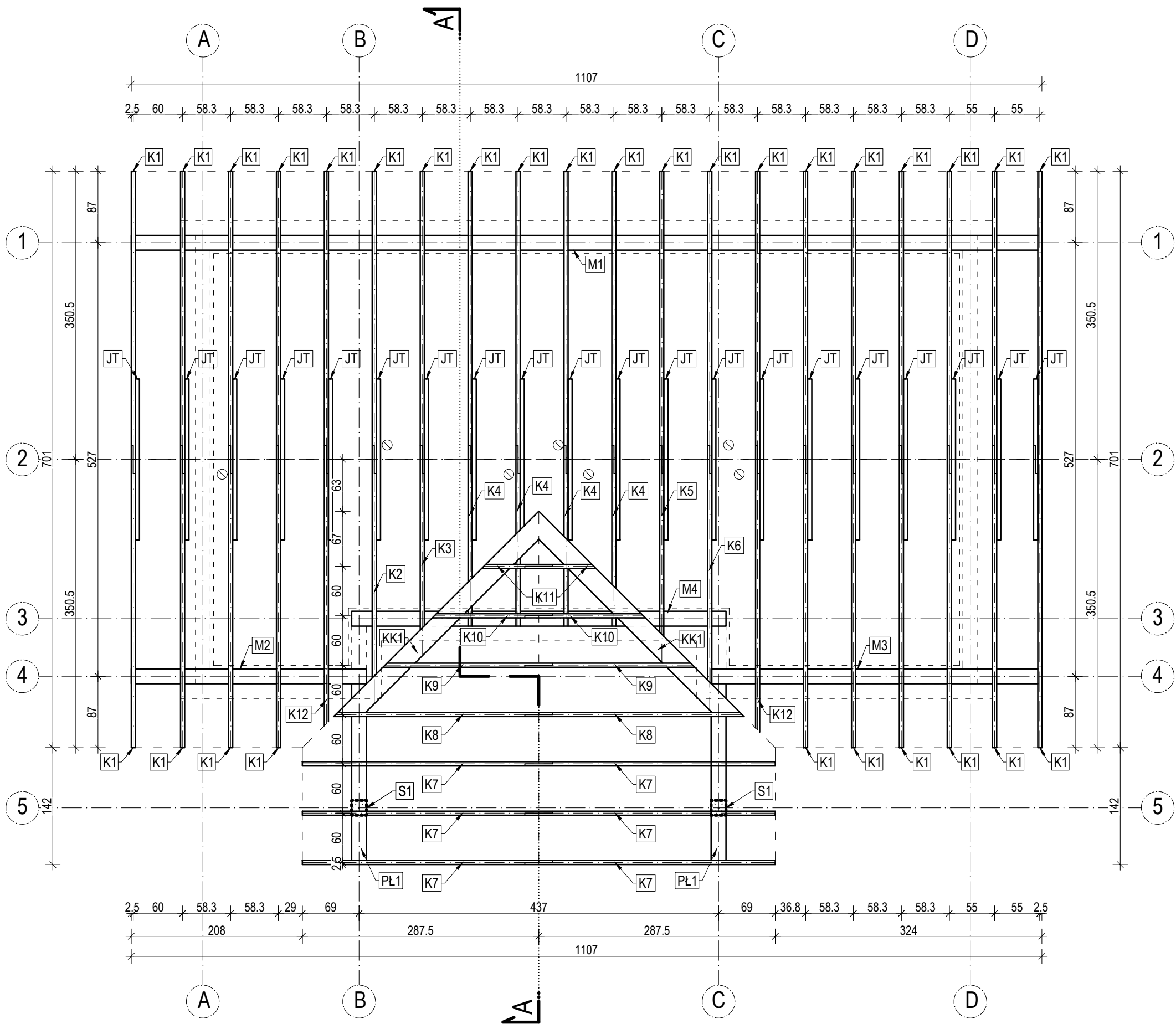
ZESTAWIENIE ELEMENTU (oś B-B i C-C)					
NR.	PRZEKRÓJ ELEMENTU [cm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [mb]	OBJĘTOŚĆ [m³]
1	5x18	0,79	2	1,58	0,0140
2	5x18	0,52	2	1,04	0,0090
3	5x18	1,10	2	2,20	0,0200
4	5x18	0,63	2	1,26	0,0110
5	18x18	2,38	2	4,76	0,1540
RAZEM (m³)					0,208

KLASA DREWNA C24

Uwaga:

- Zastosować atestowane łączniki stalowe- gwoździe, łączniki, płytki kolczaste, śruby, trzpienie zgodnie z systemem producenta konstrukcji.

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSLUNEK:	KONSTRUKCJA ŚCIAN PODDASZA		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2_0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2_0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 9



WYKAZ ELEMENTÓW WIĘZBY DACHOWEJ					
OZN.	NAZWA ELEMENTU	PRZEKRÓJ [cm]	DŁUGOŚĆ [mb]	IŁOŚĆ SZTUK	OBJĘTOŚĆ [m³]
KROKWIE					
K1	KROKIEW	5x24	5.20	30	1,8720
K2	KROKIEW		4.50	1	0,0540
K3	KROKIEW		3.70	1	0,0444
K4	KROKIEW		3.15	4	0,1512
K5	KROKIEW		3.80	1	0,0456
K6	KROKIEW		4.60	1	0,0552
K7	KROKIEW		4.35	6	0,3132
K8	KROKIEW		3.80	2	0,0912
K9	KROKIEW		3.00	2	0,0720
K10	KROKIEW		2.10	2	0,0504
K11	KROKIEW		1.30	2	0,0312
K12	KROKIEW		5.00	2	0,1200
				Suma krokwie [m³]	2.9004
KROKWIE KOSZOWE					
KK1	KROKIEW KOSZ.	5x24	4.60	2	0,1104
JĘTKI					
JT	JĘTKA	5x16	2.00	20	0,3200
PŁATWIE					
PŁ1	PŁATEW	18x18	2.38	2	
MURŁATY					
M1	OCZEP	18x10	11.07	1	
M2	OCZEP		2.86	1	
M3	OCZEP		4.02	1	
M4	OCZEP		4.55	1	
SŁUPKI					
S1	SŁUPEK	18x18	3.05	2	
RAZEM (m³)					3.3308
UWAGI:PODANO WYMIARY RZECZYWISTE, ZALECA SIĘ DOLICZYĆ 5% NADDATKU DO DŁUGOŚCI KAŻDEGO ELEMENTU.					

KLASA DREWNA: C24

SŁUPEK S1, PŁATEW PŁ1, OCZEPY M1, M2, M3, M4, podane są również w zestawieniu ścian konstrukcyjnych - tutaj nie wliczono do objętości materiału.



USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Andrzej Borkowski

tel. 694 - 690 - 841

PROJEKT TECHNICZNY

RYСУNEK:

OBIEKT:

ADRES ID DZIAŁKI:

FUNKCJA:

Projektant:

RZUT WIĘZBY DACHOWEJ

BUDYNEK KANCELARII

dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów

Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10

060107_2.0006.330/12

IMIE I NAZWISKO:

NR UPRAWNIEN:

DATA:

mgr inż. Andrzej Borkowski

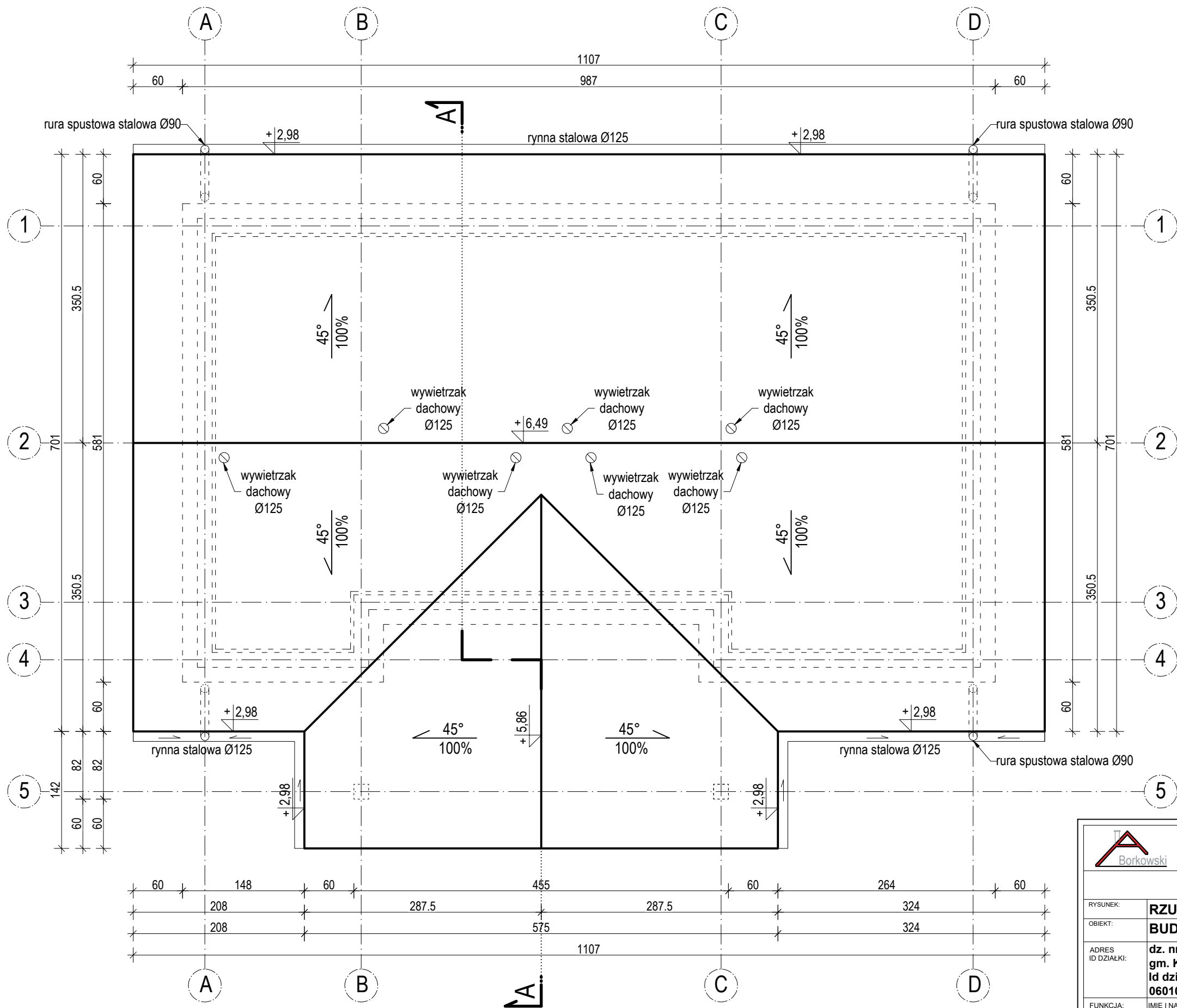
LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej

listopad 2023 r.

PODPIS:

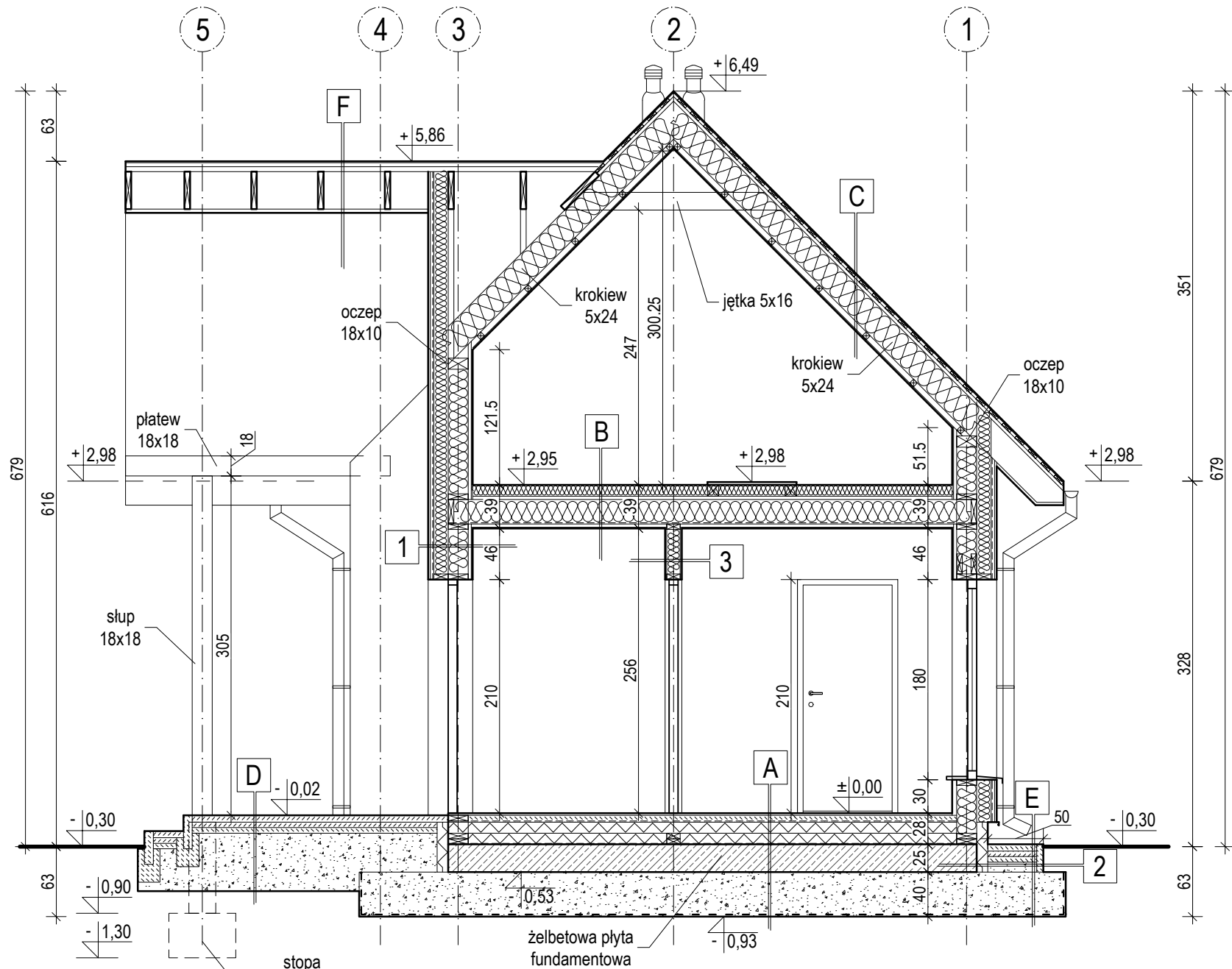
NR RYS.:

10



- UWAGI:
- pokrycie dachu: blacha płaska, panelowa na rąbek stojący.
 - rynny: Ø 125 mm.
 - rury spustowe: Ø 90 mm.

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841		
PROJEKT TECHNICZNY		
RYSUNEK:	RZUT DACHU	
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII	
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12	
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA: 1:50
		NR RYS.: 11



1
SZALÓWKA Z DESEK 21mm POZIOMO ZABEZPIECZONA DO STOPNIA NRO
ŁATY DREWNIANE - 30x50 mm
WIATROIZOLACJA 180g/m2
WEŁNA MINERALNA MIĘDZY ŁATAMI gr.12cm $\lambda \leq 0,039$ W/m·K , ŁATY 5x12cm
PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm
KONSTRUKCJA ŚCIAN 5x18cm
WEŁNA MINERALNA MIĘDZY KONSTRUKCJĄ ŚCIAN gr. 18cm, $\lambda \leq 0,039$ W/m·K
FOLIA PAROIZOLACYJNA TYP 200
RUSZT DREWNIANY 25x50mm
PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm

2
OBRZEŻE BETONOWE - 6cm
OPASKA PRZY BUDYNKU (TYNK MOZAIKOWY- powyżej opaski)
ZAPRAWA KLEJĄCA Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
STYROPIAN XPS- 5cm
FOLIA PAROIZOLACYJNA TYP 200
PLYTA FUNDAMENTOWA

3
PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm
KONSTRUKCJA ŚCIAN 5x12cm
WEŁNA MINERALNA MIĘDZY KONSTRUKCJĄ ŚCIAN gr. 12cm, $\lambda \leq 0,039$ W/m·K
PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm

Przekrój przez ściankę działową

PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm
KONSTRUKCJA ŚCIAN 3,2x8cm
WEŁNA MINERALNA MIĘDZY KONSTRUKCJĄ ŚCIAN gr. 8 cm, $\lambda \leq 0,039$ W/m·K
PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm

C
BLACHA PŁASKA NA RĄBEK
ŁATY 100x25mm co 65mm
KONTRŁATY 3 x 4 cm
FOLIA WIATROIZOLACYJNA (MEMBRANA DACHOWA)
KROKWIE 5 x 24 cm
WEŁNA MINERALNA $\lambda \leq 0,039$ W/m·K- 24cm (między krokwiami)
FOLIA PAROIZOLACYJNA TYP 200
ŁATY 30x50 co 60cm
PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm

B
WEŁNA MINERALNA $\lambda \leq 0,039$ W/m·K- 10cm
DESKOWANIE (deski 150x25 ze szczelinami szer. 5cm)
BELKI STROPU 5x22cm
WEŁNA MINERA. MIĘDZY BELKAMI $\lambda \leq 0,039$ W/m·K- 22cm
FOLIA PAROIZOLACYJNA TYP 200
ŁATY 30x50 co 60cm
PLYTA WŁÓKNOWO-GIPSOWA 12,5mm

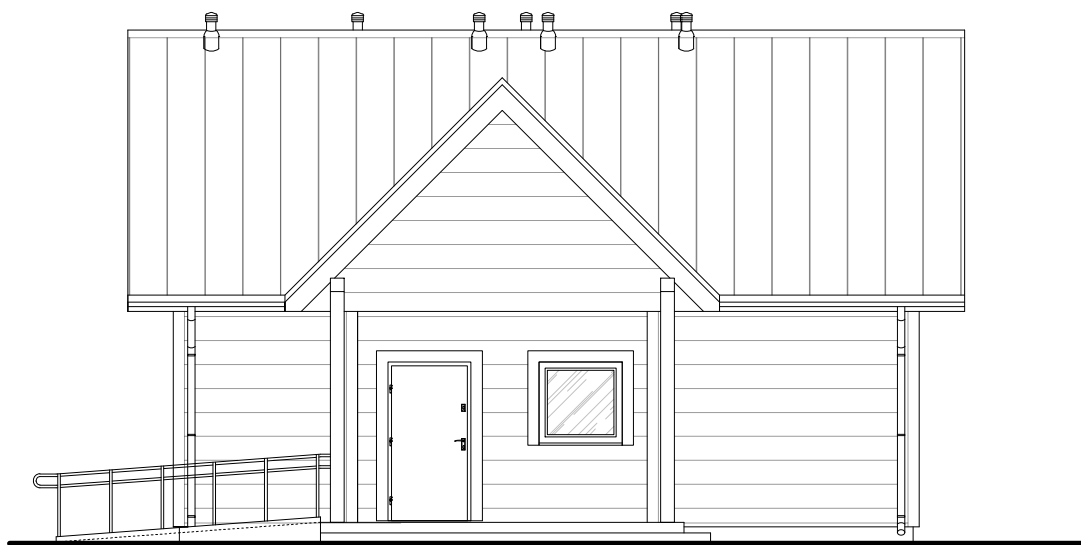
A
PLYTKI GRESOWE NA ZAPRAWIE WYSOKOELASTYCZNEJ
WYLEWKA BETONOWA - 6cm
STYROPIAN EPS100 HYDRO 2x 10cm- 20cm
FOLIA PAROIZOLACYJNA
PLYTA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA- 25cm
POSPÓŁKA ZAGĘSZCZONA $I_s=0,90$ - 40 cm
GEOWŁÓKNINA
GRUNT RODZIMY NOŚNY

D
KOSTKA BRUKOWA - 6cm
PODSYPKA PIASKOWO-CEMENTOWA - 5cm
CHUDY BETON - 5cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY - 38 i 52cm

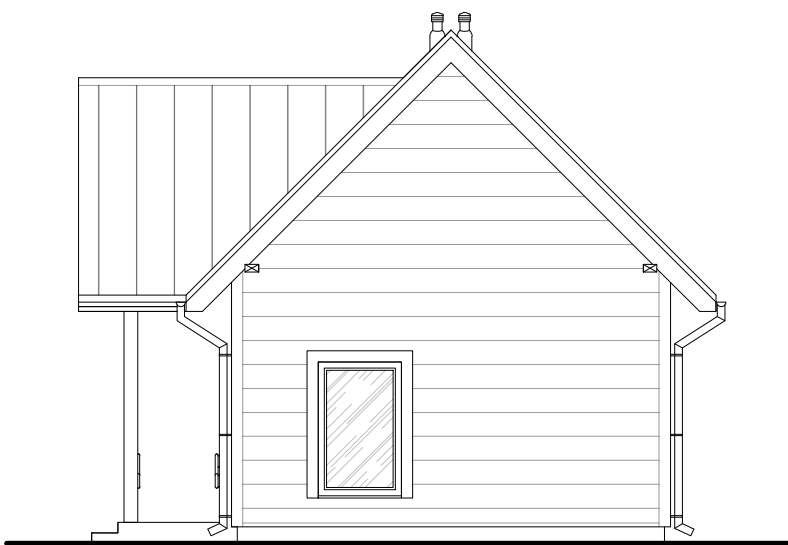
E
KOSTKA BRUKOWA - 6cm
PODSYPKA PIASKOWO-CEMENTOWA - 5cm
CHUDY BETON - 5cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY - 49cm

F
BLACHA PŁASKA NA RĄBEK
ŁATY 100x25mm co 65mm
KONTRŁATY 3 x 4 cm
FOLIA WIATROIZOLACYJNA (MEMBRANA DACHOWA)
KROKWIE 5 x 24 cm
ŁATY DREWNIANE - 30x50 mm
SZALÓWKA Z DESEK 21mm ZABEZPIECZONA DO STOPNIA NRO

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841		
PROJEKT TECHNICZNY		
RYSunEK:	PRZEKRÓJ A-A	
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII	
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12	
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENIEN:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej
DATA:	SKALA:	NR RYS.:
listopad 2023 r.	1:50	12



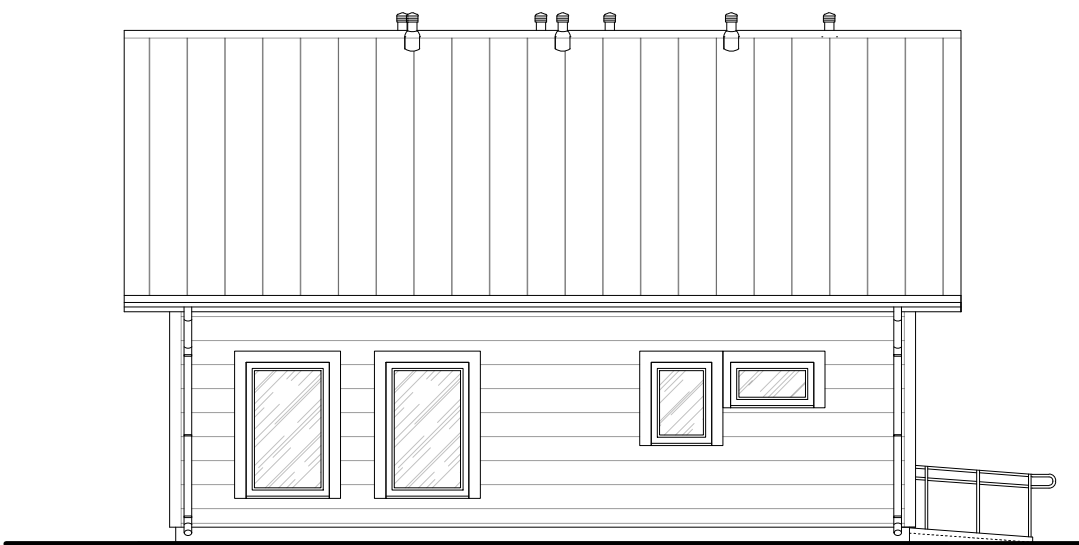
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



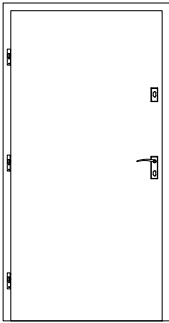
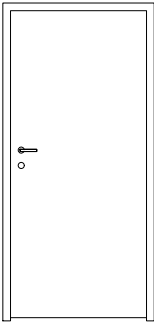
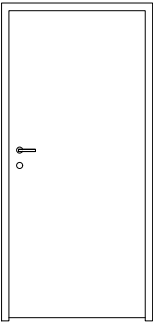
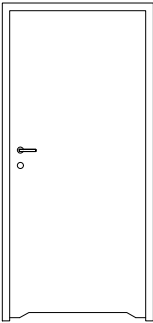
ELEWACJA PÓŁNOCNA

KOLORYSTYKA:

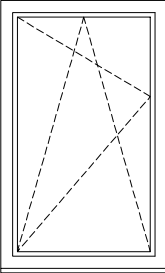
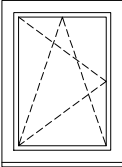
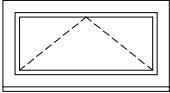
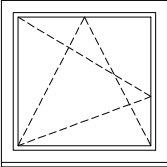
- Elewacje - deska szalówka w kolorze naturalnym sosnowym.
- Cokół - tynk mozaikowy w kolorze grafitowym.
- Dach - blacha płaska, panelowa na rąbek stojący w kolorze grafitowym.
- Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne- blacha powlekana w kolorze grafitowym.
- Stolarka okienna - drewniana w kolorze naturalnym sosnowym.
- Stolarka drzwiowa - drzwi drewniane pełne z drewna dębowego w kolorze naturalnym.
- Schody i pochylnia - kostka betonowa w kolorze grafitowym.
- Barierki - stalowe w kolorze grafitowym.

Borkowski USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	ELEWACJE		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA:	NR RYS.: 13
		1:100	

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

SYMBOL NA RZUCIE	Dz1	D1	D2	DŁ
Rysunek				
Wymiary otworu:	110 x 210	100 x 210	90 x 210	100 x 210
Ościeżnica/skrzydło:	100 x 200	90 x 200	80 x 200	90 x 200
Ilość:	L=1 P=0	L=0 P=2	L=1 P=1	L=0 P=1
Szklenie:				
Uwagi:	Drzwi drewniane	Drzwi płycinowe	Drzwi płycinowe	Drzwi płycinowe

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

SYMBOL NA RZUCIE	O1	O2	O3	O4
Rysunek				
Wymiary otworu:	110 x 180	80 x 110	110 x 60	110 x 110
Ilość:	3	1	2	1
Szklenie:	3-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym	3-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym	3-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym	3-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym
Uwagi:	Drewniane	Drewniane	Drewniane	Drewniane

OKNA:

- drewniane, sosnowe w kolorze naturalnym, $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, $R_w=32\text{dB}$
- klamki w kolorze ramy
- okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane

DRZWI WEWNĘTRZNE:

- drzwi płycinowe
- klamki i okucia w kolorze srebrnym
- wykończenie okleina CPL gr. 2mm w kolorze naturalnym
- krawędzie wykończone okleiną ABS gr. 1mm
- drzwi do łazienki z podcięciem wentylacyjnym
- zamki wyposażone w klucz, z wyjątkiem drzwi łazienkowych wyposażonych w zamek łazienkowy
- ościeżnica MDF regulowana

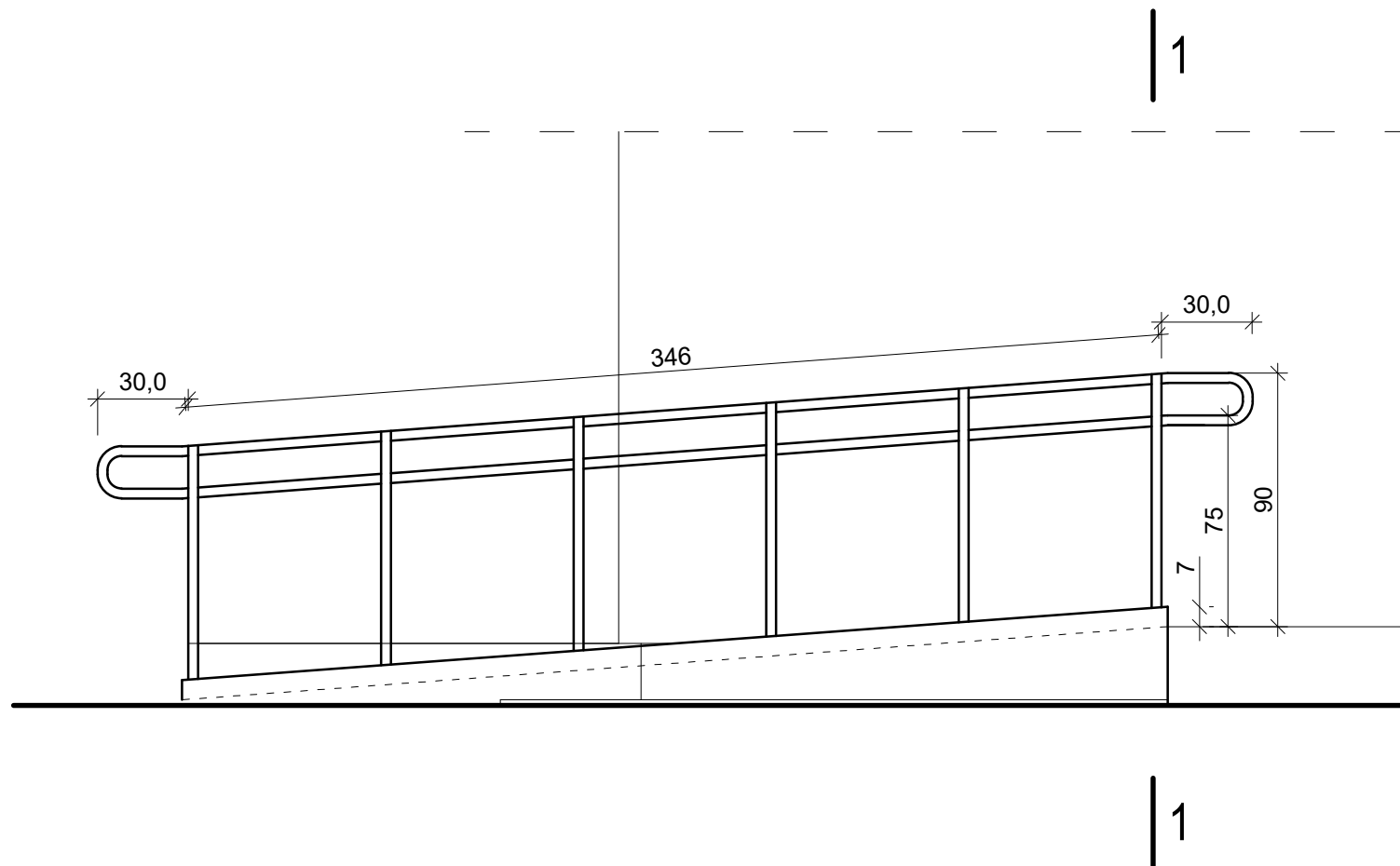
DRZWI ZEWNĘTRZNE:

- drzwi drewniane, dębowe malowane dwustronnie w kolorze naturalnym, $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- klamki i okucia w kolorze srebrnym
- drzwi wyposażone w zamek antywłamaniowy
- niski próg max. 2cm
- izolacyjność akustyczna $R_w=35\text{dB}$

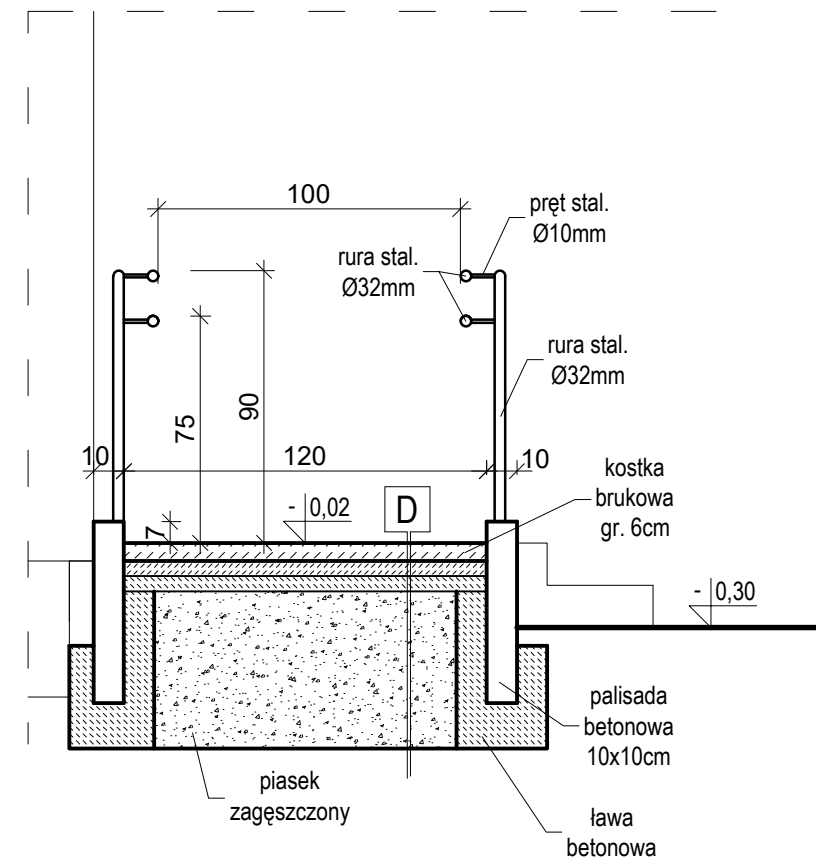
UWAGA:

Przed zamówieniem stolarki należy dokonać pomiarów kontrolnych otworów okiennych i drzwiowych.
ZACHOWAĆ ŚWIATŁO PRZEJŚCIA PRZEZ DRZWI

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	ZESTAWIENIE STOLARKI		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARI		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 14

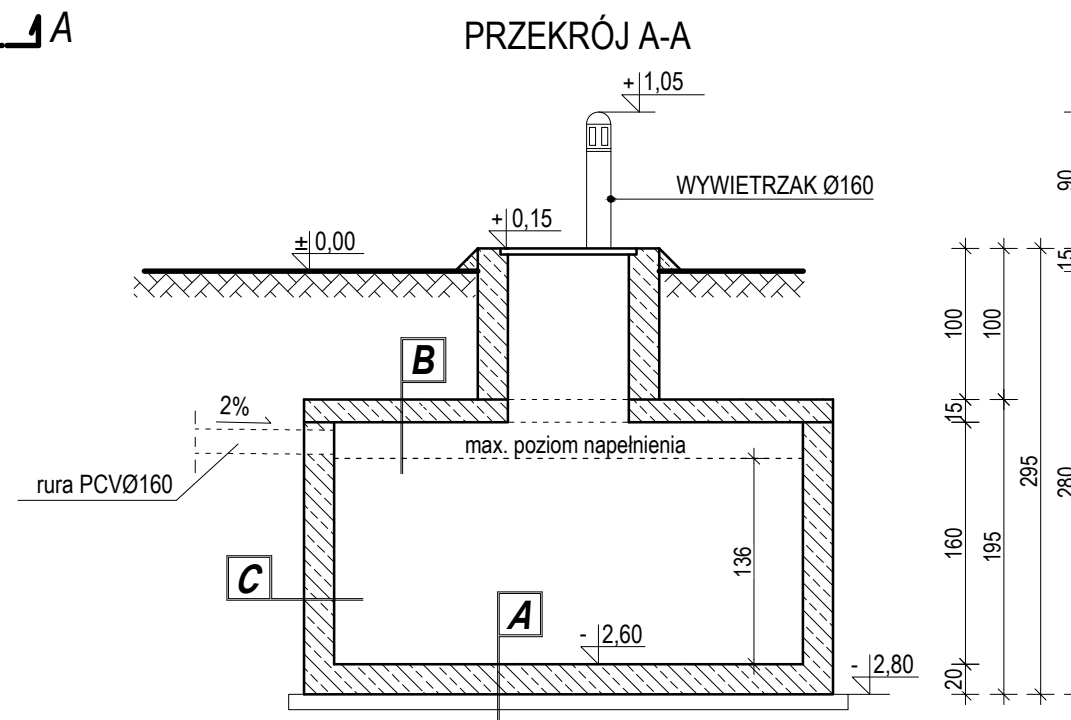
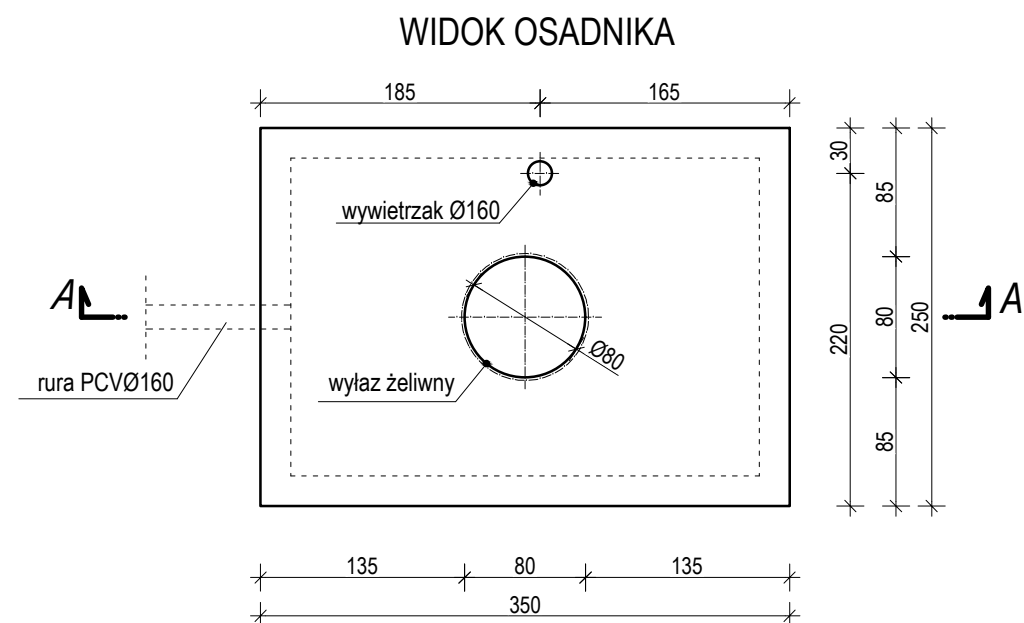
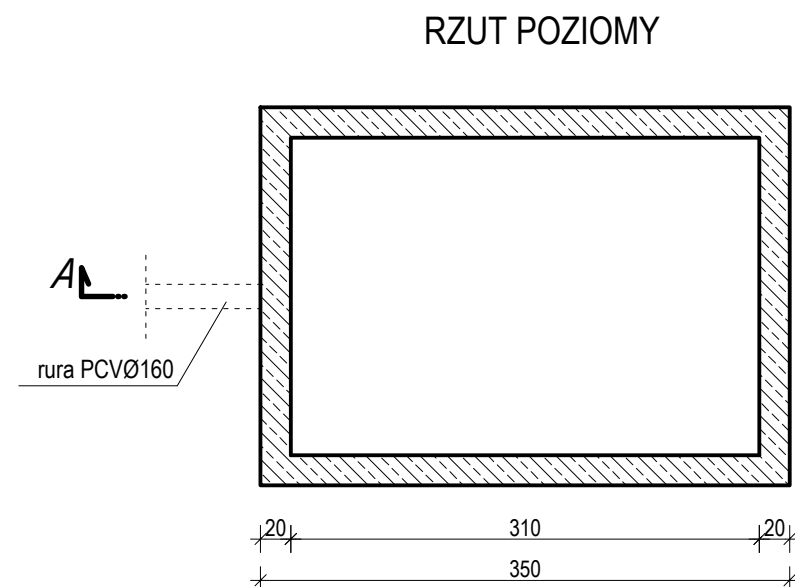


Przekrój 1-1



D
KOSTKA BRUKOWA - 6cm
PODSYPKA PIASKOWO-CEMENTOWA - 5cm
CHUDY BETON - 5cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY - max. 52cm

 Borkowski USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ PODJAZDU		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA:	NR RYS.: 15



A
ABIZOL R+2P
PŁYTA BETONOWA Z C16/20 W6 - 20 cm
CHUDY BETON 10 cm

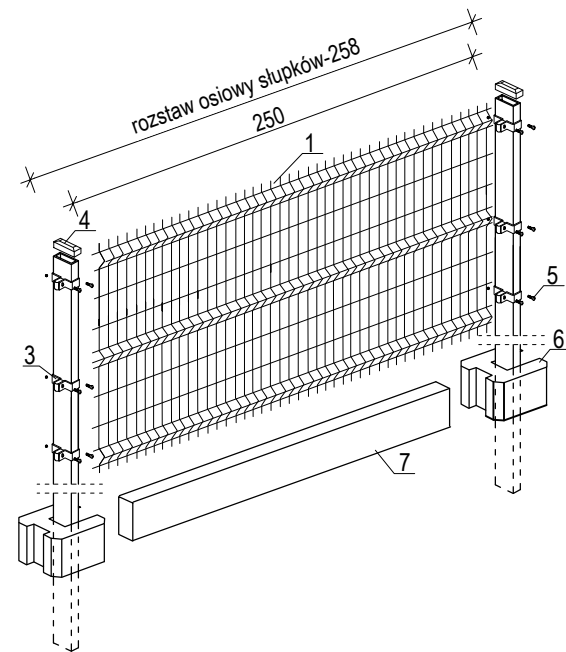
B
GRUNT
ABIZOL R+2P
PŁYTA ŻELBETOWA wylewana z C16/20 W6, zbrojona
stalą AIIIIN RB500, pręty dołem Ø12mm co 12 cm
ABIZOL R+2P

C
ABIZOL R+2P
ŚCIANA BETONOWA Z C16/20 W6 - 20 cm
ABIZOL R+2P
GRUNT

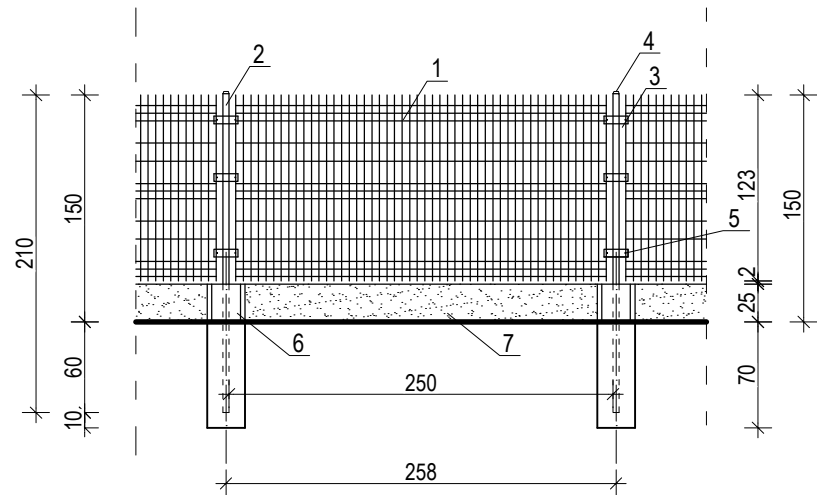
*POJEMNOŚĆ UŻYTKOWA SZCZELNEGO
OSADNIKA ŚCIEKÓW - 8,98 m³*

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841		
PROJEKT TECHNICZNY		
RYSUNEK:	SCHEMAT I PRZĘKRÓJ ZBIORNIKA NA ŚCIEKI	
OBIEKT:	BEZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12	
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej
DATA:	lipiec 2023 r.	SKALA:
		1:50
		NR RYS.: 16

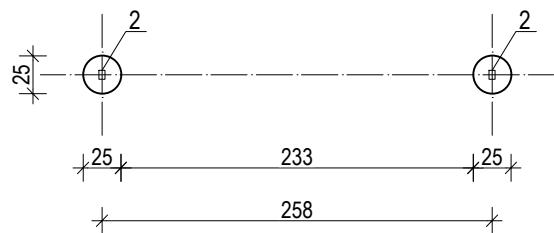
PRZĘŚŁO OGRODZENIA AKSONOMETRIA



PRZĘŚŁO OGRODZENIA
WIDOK Z BOKU



FUNDAMENTY OGRODZENIA
(z fundamentami wykonanymi wiertnicą)

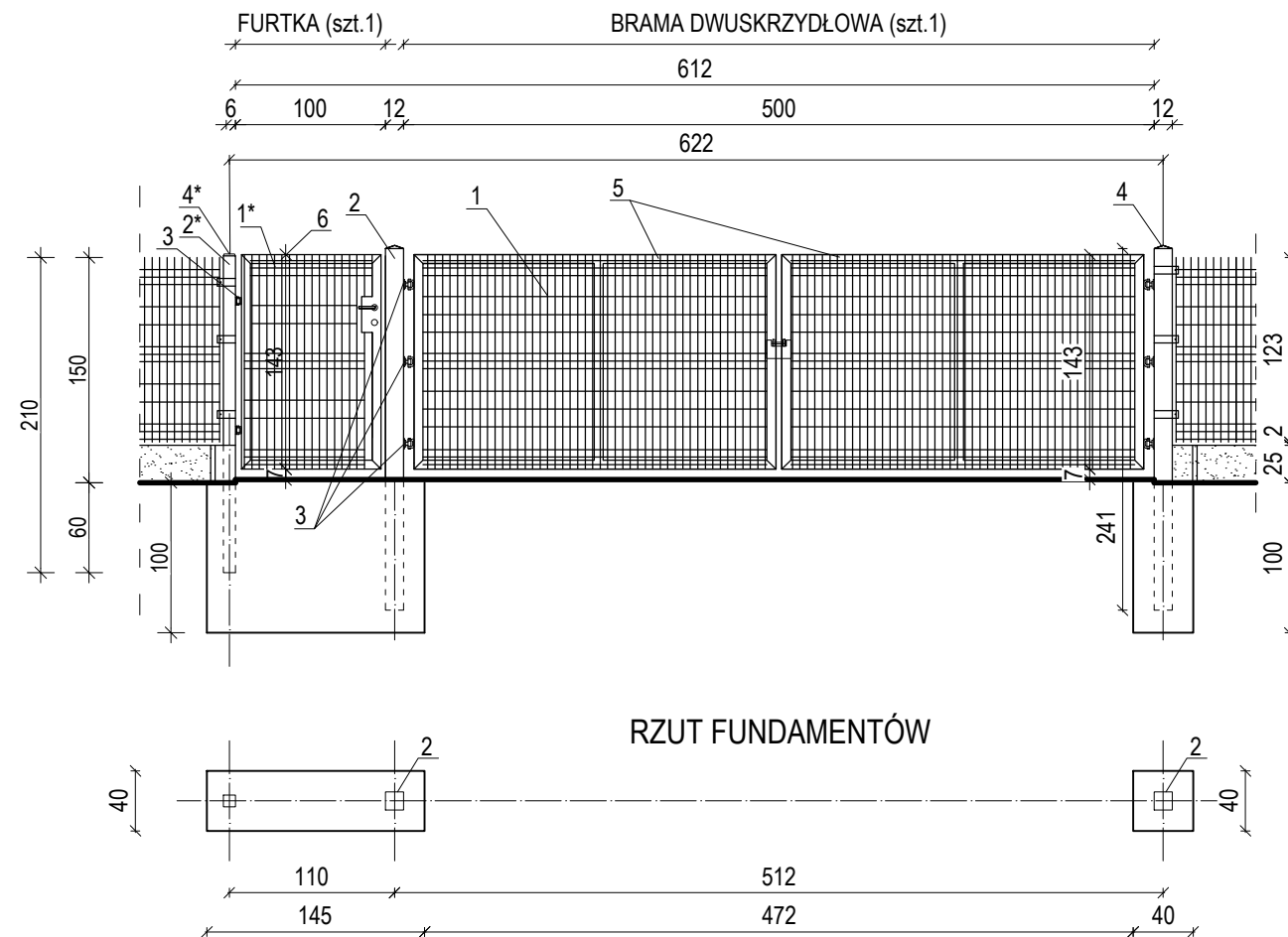


UWAGI:
- Elementy stalowe ogrodzenia ocynkowane malowane proszkowo w kolorze grafitowym.

FUNDAMENTY:
Beton: C16/20

- LEGENDA:
- 1 - panel 3D (szer. 2500mm, h=1230mm, gr. drutu 4mm)
 - 2 - słupek systemowy (40x60x2mm)
 - 3 - uchwyt montażowy systemowy
 - 4 - daszek słupka (PCV)
 - 5 - śruba mocująca systemowa
 - 6 - kształtka podmurówki typu H (wys.-250mm)
 - 7 - płyta betonowa podmurówki (250x2460x50mm)

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	PRZĘŚŁO OGRODZENIA PANELOWEGO 3D		
OBIEKT:	OGRODZENIE TERENU		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	17	



- UWAGI:
- Bramę zaopatrzyć w okucia, dolne rygle, zasuwę.
 - Furtkę zaopatrzyć w okucia, klamki oraz zamek.
 - Elementy stalowe ogrodzenia ocynkowane malowane proszkowo w kolorze grafitowym.

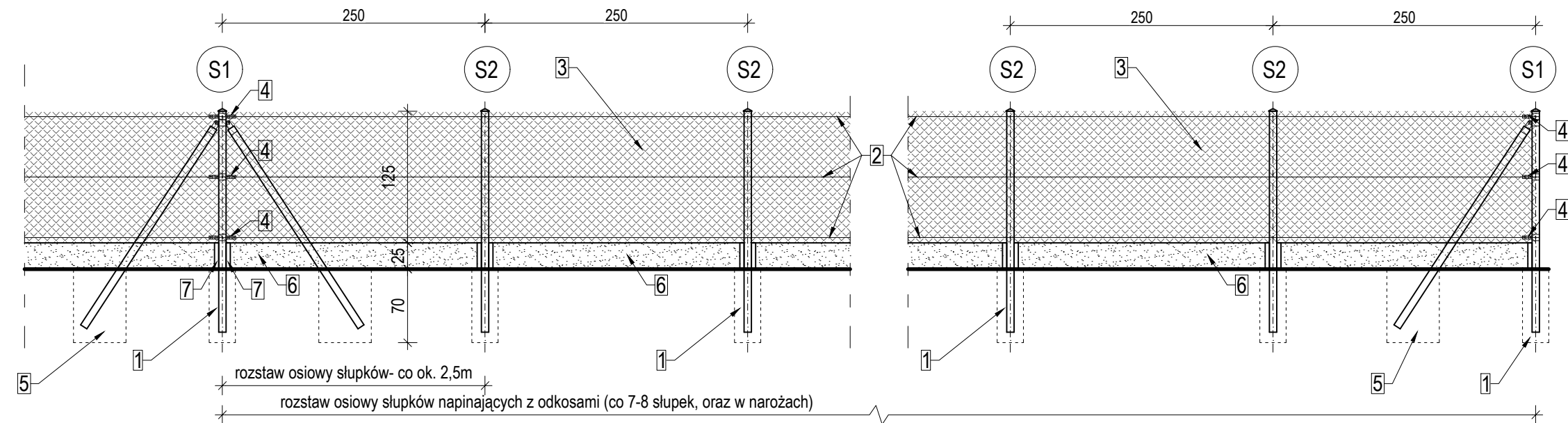
FUNDAMENTY:
Beton: C16/20

- LEGENDA:
- 1 - panel 3D (szer. 2500mm, h=1230mm, gr. drutu 4mm)
 - 1* - panel 3D (szer. 930mm, h=1430mm, gr. drutu 4mm)
 - 2 - słupek systemowy (120x120x3mm)
 - 2* - słupek systemowy (60x60x2mm)
 - 3 - zawias systemowy (M20-dla bramy i M16-dla furtki)
 - 4 - daszek słupka (PCV, dla słupka 120x120x3)
 - 4* - daszek słupka (PCV, dla słupka 40x60x2mm)
 - 5 - brama systemowa z kształtowników stalowych (60x40x2mm) z wypełnieniem z paneli typu 3D
 - 6 - furtka systemowa z kształtowników stalowych (60x40x2mm) z wypełnieniem z paneli typu 3D

Borkowski USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	FURTKA I BRAMA Z PANELA 3D		
OBIEKT:	OGRODZENIE TERENU		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA: listopad 2023 r.	SKALA: 1:50	NR RYS.:	18

WIDOK OGRODZENIA

1:50



LEGENDA:

- S1** - słupek ogrodzeniowy stalowy z odkosami w rozstawie co 7-8 słupki i w narożach ogrodzenia (słupki i odkosy z rury stalowej Ø42x2mm ocynkowanej, malowanej proszkowo, u góry zakończony kapturkiem PCV).
- S2** - słupek ogrodzeniowy stalowy, wraz z trzema uchwytyami na drut naciągowy (słupki z rury stalowej Ø42x2mm ocynkowanej, malowanej proszkowo, u góry zakończony kapturkiem PCV).
- 1** - fundament betonowy wylewany, o średnicy Ø25cm (wykop wykonany wiertnicą na głębokość 70cm)
- 2** - drut naciągowy (stalowy o średnicy Ø3,6mm, ocynkowany, powlekany)
- 3** - siatka ogrodzeniowa stalowa (siatka ocynkowana, powlekana, śred. drutu z powłoczeniem Ø3,1mm oczko siatki 60x60mm, wysokości 150cm).
- 4** - mechanizm napinający drutu naciągowego (na słupkach z odkosami i narożnych/skrajnych z odkosami)
- 5** - fundament betonowy wylewany, o wym 25x50cm (wykop ręczny na głębokość 70cm)
- 6** - podmurówka betonowa prefabrykowana, o wym 246x25x50cm w kolorze szarym
- 7** - ceownik stalowy do wsunięcia podmurówki o wym 25x5cm (typowy)

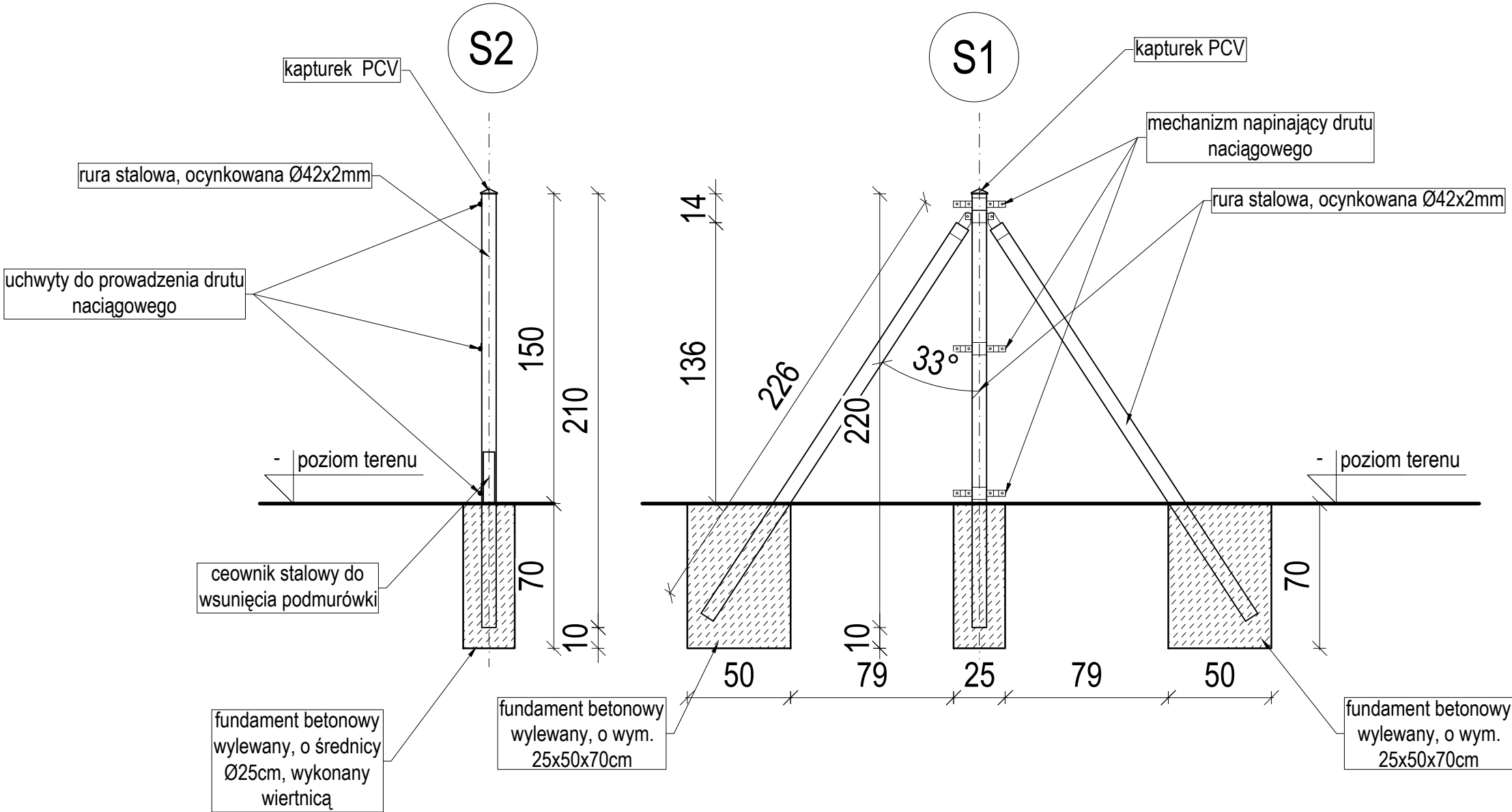
FUNDAMENTY:
Beton: C16/20
Stal: S185

KOLORYSTYKA:
SŁUPKI I SIATKA W KOLORZE GRAFITOWYM.
PODMURÓWKA BETONOWA - W KOLORZE SZARYM.

Borkowski USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	WIDOK OGRODZENIA Z SIATKI		
OBIEKT:	OGRODZENIE TERENU		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	19	

SZCZEGÓŁ - SŁUPKI OGRODZENIOWE

1:25



FUNDAMENTY:
Beton: C16/20
Stal: S185

KOLORYSTYKA:
SŁUPKI I SIATKA W KOLORZE GRAFITOWYM.
PODMURÓWKA BETONOWA - W KOLORZE SZARYM.

Borkowski USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	SŁUPKI OGRODZENIA Z SIATKI		
OBIEKT:	OGRODZENIE TERENU		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWBKb/17 w specjalności konstrukcyjnej	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:25	20	

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE: WOD-KAN, C.O. i WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wewnętrznych: ogrzewania, zimnej i ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji grawitacyjnej, w projektowanym budynku kancelarii.

Zaopatrzenie budynku w wodę z sieci wodociągowej, odprowadzanie ścieków do projektowanego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe. Źródłem ciepła do ogrzewania budynku będą grzejniki elektryczne a c.w.u. przepływowe podgrzewacze elektryczne.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W budynku w zakresie instalacji zaprojektowano:

1. Instalację kanalizacyjną do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.
2. Instalację wody zimnej z sieci wodociągowej.
3. Instalację wody ciepłej z przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.
4. Instalację ogrzewania budynku zasilaną grzejnikami elektrycznymi.
5. Wentylację grawitacyjną – realizowaną wywiewnikami dachowymi.

3. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I EKOLOGICZNA BUDYNKU

Na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 210, poz. 1240) stwierdzono, że wartości współczynnika przenikania ciepła U_k ścian, stropów i stropodachów, okien i drzwi, obliczone zgodnie z Polską Normą dotyczącą obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła, nie przekraczają wartości $U_{k(max)}$ określonych przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zaprojektowane w budynku instalacje ogrzewcze i wentylacyjne zostały w taki sposób, aby ilość energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Wartość wskaźnika EP, określającego wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną, jest mniejsza od wartości granicznej:

$EP = 85,5 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{rok}) < EP_{max} = 95 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{rok})$ w tym:

- cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej $EP_{H+W} = 43,5 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{rok})$
- cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia $\Delta EP_L = 42,0 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{rok})$

Przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej i wynoszą.

Współczynnik przenikania ciepła przez ściany zewnętrzne: $U = 0,12 \text{ W}/\text{m}^2\text{K} \leq U_{max} = 0,20 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

Współczynnik przenikania ciepła dla dachu:	$U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Współczynnik przenikania podłogi na gruncie:	$U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Współczynnik przenikania ciepła dla okien:	$U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych:	$U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

4. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Zaprojektowano wewnętrzną instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki z budynku do projektowanego szczelnego bezodpływowego zbiornika na ścieki usytuowanego na działce Inwestora.

Kanalizację wewnętrzną wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi. Przewody rozprowadzające (rury kanalizacyjne) wykonać w ścianach i posadzkach pomieszczeń wg części rysunkowej. Podejścia do urządzeń i spadki rur należy wykonać ze spadkiem min. 2%. Pion kanalizacyjny o średnicy PCV110 zakończy rurą wywiewną PCV160. Na pionie zamontować rewizję. Przy zlewie w pomieszczeniu socjalnym (nr 1.6) ze względu na oddalenie od pionu zamontować zawór napowietrzający Ø50.

Mocowanie przewodów należy wykonać za pomocą uchwytów i obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych:

dla średnicy: 50-110 mm rozstaw co 1,0m

dla średnicy: >110 mm rozstaw co 1,25m

Minimalna ilość uchwytów przewodów pionowych wynosi:

1 uchwyt nieprzesuwny na kondygnację

1 uchwyt przesuwny na kondygnację.

Obliczenia przepływu ścieków

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o normę PN-EN 12056-2:

Rodzaj wylotu czerpalnego	Ilość aparatów	Wpływ normatywny Σq_n (l/s)	Suma wpływu Σq_n (l/s)
umywalka	1	0,5	0,5
natrysk	1	0,8	0,8
zlewozmywak	1	0,8	0,8
wc	1	2,0	2,0
			4,10

Natężenie przepływu ścieków wynosi.

$$Q = (\Sigma q_n)^{0,5} \times 0,5 \text{ (dm}^3\text{/s)}$$

$$Q = (4,10)^{0,5} \times 0,5 = 1,01 \text{ dm}^3\text{/s}$$

Przyjęto średnicę wyjścia rurociągu kanalizacyjnego z budynku PCV160mm.

Po wykonaniu kanalizacji należy ją poddać próbie szczelności i odbiorowi robót zgodnie z normą PN-81 B-10700/0 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymaganie i badania przy odbiorze.

5. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Woda zimna będzie dostarczana do budynku z sieci wodociągowej projektowanym przyłączem (przyłącze wg odrębnego opracowania).

Instalacja wewnętrzna w obiekcie wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al o średnicach/grubościach ścianek: 20x2, 25x2,5 Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Szczegóły prowadzenia głównych przewodów wody zimnej wg rysunków.

Przyłącze wodociągowe wprowadzone jest do budynku przez pomieszczenie gospodarcze numer 1.2.

W pomieszczeniu gospodarczym zamontować zestaw wodomierzowy wg. schematu zabudowy wodomierza. Zastosować wodomierz jednostrumieniowy o parametrach jak: o ciśnieniu do PN16, DN20, ciągły strumień objętości $q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Woda ciepła doprowadzona jest pod wszystkie baterie: umywalkową, zlewozmywakową i prysznicową, która wytwarzana będzie w przepływowych podgrzewaczach wody o mocach: umywalkowy 3,7kW, zlewozmywakowy 4,5kW, prysznicowy 5,5kW.

Przewody izolowane należy mocować na wspornikach lub wieszakach tak, aby umożliwić montaż instalacji.

W miejscach przejść przez przegrody przewody prowadzić w tulejach osłonowych z rur z tworzyw sztucznych. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na materiał rur.

Izolację wykonać z pianki polietylenowej z wzdłużnym nacięciem o przenikaniu pary wodnej $\mu > 3500$ -1400 oraz gęstości 30-40 kg/m^3 .

Podczas montażu, rozruchu i eksploatacji instalacji wody stosować się do zaleceń „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych t.II”.

Całość instalacji wykonać zgodnie z PT obowiązującymi PN i BN, p.poż. oraz „WT części I Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Węzeł wodomierzowy wykonać zgodnie z PN-82/M-54910. Pomiar poboru wg PN-88/M-54870 oraz PN-92/B-01706.

Zmontowana instalacja zostanie poddana próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, jednak nie mniejszym niż 10 Bar.

Z próby wyłączone będą urządzenia o ciśnieniu dopuszczalnym niższym od ciśnienia próbnego. Instalację należy dokładnie przepłukać czystą wodą i zdezynfekować roztworem chlorku wapnia w ilości 100mg/dm³ lub chloroaminy w proporcji 20 – 30 mg/dm³ wody.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę budynku

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia budynku w urządzenia techniczno-sanitarne.

Rodzaj wylotu czerpalnego	Ilość aparatów	Wypływ normatywny l/s		Suma wypływu l/s	
		Woda ciepła i zimna	Woda ciepła	Woda ciepła i zimna	Woda ciepła
umywalka	1	0,14	0,07	0,14	0,07
WC/pisuar	1	0,13	0,00	0,13	0,00
zlewozmywak	1	0,14	0,07	0,14	0,07

prysznic	1	0,15	0,15	0,15	0,15
		RAZEM		0,56	0,29

Przepływ obliczeniowy wody Q_n [dm³/s] określono wg wzoru:

$$q_{obl} = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q_{obl} = 0,682 \times 0,85^{0,45} - 0,14 = 0,49 \text{ l/s}$$

Zalecana prędkość przepływu wody wynosi 1 l/s.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Opracowanie obejmuje obliczenie współczynnika U , obliczenie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń, dobór grzejników elektrycznych.

Do obliczeń przyjęto parametry:

- współczynniki przenikania ciepła U_k [W/(m²*K)] poszczególnych przegród wg charakterystyki energetycznej budynku tj.:

Współczynnik przenikania ciepła przez ściany zewnętrzne: $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Współczynnik przenikania ciepła dla dachu: $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Współczynnik przenikania podłogi na gruncie: $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Współczynnik przenikania ciepła dla okien: $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych: $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\max}= 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

- IV strefa klimatyczna

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła c.o. dla całego budynku $Q = 3,11\text{kW}$

Rozwiązania techniczne – instalacja:

Dla ogrzewania poszczególnych pomieszczeń przyjęto grzejniki elektryczne naściennne o mocy 0,5kW-0,75kW z wbudowanym termostatem, awaryjnym ogranicznikiem przed przegrzaniem i zabezpieczeniem przeciwzmrozowym. Grzejniki należy rozmieścić pod oknami zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W projekcie dobrano grzejniki DIMPLEX: 4T 07 -750W, 4T 05 – 500W i 2T 05 – 500W SLIM – można przyjąć grzejniki równoważne.

W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (łazienka - pom nr 1.3) należy zamontować grzejnik elektryczny posiadający obudowę bryzgoszczelną bądź przeciwbryzgową pozwalającą na zastosowanie w wilgotnych pomieszczeniach. Każdy grzejnik musi posiadać indywidualne zasilanie elektryczne zgodnie z częścią elektryczną opracowania. Grzejniki są wyposażone w płynnie regulowany, kapilarny termostat, który umożliwia regulację temperatury pomieszczenia od min. +7°C do min. +26°C.

7. INSTALACJA WENTYLACYJNA

Wentylację zaprojektowano jako naturalną (grawitacyjną) realizowaną za pomocą kanałów wywiewnych przeznaczonych dla poszczególnych pomieszczeń wg części graficznej wyprowadzonych ponad dach w formie wywietrzaków dachowych (kominków). Nawiew realizowany za pomocą nawiewników okiennych.

Kominki wentylacyjne dachowe Ø120 (ewentualnie dopuszcza się o średnicy 125mm), izolowane, mocowane do blachy płaskiej, regulowane z wbudowaną poziomnicą, z kompletem uszczelniającym i wbudowanymi skraplaczami.

Przewody DN120mm (lub ewentualnie 125mm) do kominków wykonać z aluminiowych, elastycznych rur izolowanych termicznie i akustycznie, składające się z:

- płaszcza zewnętrznego: 1 warstwa aluminium i 2 warstwy poliestru

- izolacja: wełna szklana grubości 25mm i gęstości 16kg/m³
- bariera: 1 warstwa poliestru
- płaszcz wewnętrzny: 3 warstwy aluminium i 2 warstwy poliestru z zatopioną spiralą z drutu sprężystego.

8. BEZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE

Dane ogólne :

Projektuje się osadnik na nieczystości ciekłe bytowe, jednokomorowy o konstrukcji żelbetowej, posadowiony na głębokości - 2,80 m w stosunku do poziomu istniejącego terenu (powyżej poziomu wody gruntowej).

Parametry techniczne:

- wymiary zewnętrzne (szer. x dł. x wys.): 350 cm x 250 cm x 195 cm
- szerokość w świetle ścian: 210 cm
- długość w świetle ścian: 310 cm
- wymiary wew. komory: 310 cm x 210 cm x 160 cm
- wysokość od wierzchu płyty dna do spodu płyty górnej: 160 cm
- powierzchnia zabudowy - 8,75 m²
- pojemność użytkowa - 8,98 m³
- kubatura osadnika - 17,06 m³

Wymiary zbiornika mogą odbiegać od podanych powyżej (-10%), w zależności od producenta szamba np. dopuszcza się szambo MAGBET o wymiarach zewnętrznych 3,5x2,45x1,7m lub inny producent, jednakże należy zachować minimalną pojemność użytkową zbiornika (tj wymiar wewnętrzny - dł. x szer. x wysokość od dna do spodu wchodzącej rury kanalizacyjnej) która nie może być mniejsza niż 8,80m³ i nie może przekraczać 10m³.

W ścianie zewnętrznej celem wprowadzenia rury kanalizacyjnej PCV160 zamontować tuleję ochronną o średnicy 200 mm. Przestrzeń między rurą a tuleją należy uszczelnić betonem wodoszczelnym W6.

W płycie górnej zaprojektowano otwór wjazdowy o średnicy 80cm oraz otwór do osadzenia rury wywiewnej. Komora osadnika wentylowana rurą wywiewną PCV o średnicy 160 mm wyprowadzoną ponad teren na wysokość 105 cm.

Na zewnętrzną oraz wewnątrz izolację powłokową płyty dna i ścian oraz płyty górnej i zew. kominów wjazdowych. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne zbiornika należy izolować R+2P (gruntowanie rzadki + 2x półgęsty). W przypadku wykonanie zbiornika z betonu wodoszczelnego W8 zbiornik można zaizolować 2x masą kauczukowo-asfaltową.

Zalecenia wykonawcze

1. Do betonowania ścian i płyty dennej należy stosować beton z dodatkami uplastyczniającymi i uszczelniającymi uzyskując klasę wodoszczelności betonu W6 lub W8.
2. Należy zachować ciągłość robót betonowych przy wykonywaniu płyty dennej i ścian osadnika.

9. INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACYJNA DO ZBIORNIKA

Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, wg PN-80\C-89205, o średnicy 160mm x 6,2mm z jednolitą ścianką bez rdzenia spienionego PVC, łączonych na uszczelki gumowe i doprowadzone do szczelnego zbiornika na ścieki. Średnicę przyłącza przyjęto jako minimalną dla przykanalika z budynku mieszkalnego zgodnie z „PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne Wymagania w projektowaniu”.

Przebieg rury kanalizacyjnej pod drogą należy dodatkowo zabezpieczyć rurą PCV200x9,6mm. Wykopy wykonać jako ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych oszalowanych wypraskami stalowymi – konstrukcja słupowa, z odkładem urobku obok wykopu, zgodnie z przepisami zawartymi w normie: PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia” w powiązaniu z normą PN-B-01736;1999r. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,,.

Wytyczenie trasy przyłączy w terenie należy wykonać wg współrzędnych geodezyjnych podanych przez uprawnionego geodetę.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu potwierdzenia przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego. Po odkopaniu uzbrojenia należy ustalić jego faktyczne rzędne posadowienia i na tej podstawie prowadzić roboty ziemne i montażowe.

W miejscu skrzyżowań z istniejącymi kablami telefonicznymi lub energetycznymi na kable należy założyć rury dwudzielne.

Złącza przewodów pozostawić odsłonięte do czasu przeprowadzenia prób na szczelność.

Po wykonaniu przyłączy przed zasypaniem wykopów należy wykonać powykonawczy pomiar geodezyjny.

Układanie i podpieranie rur:

Rury w wykopie należy układać w taki sposób, aby ich podparcie na całej długości było jednolite. Podparcie dla rury stanowi warstwa wyrównawcza – podsypka oraz wypełnienie wykopu dookoła rury – obsypka rurociągu.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- (piasek drobnoziarnisty o współczynniku zagęszczenia min. 0,92), - dla wyrównania podłoża, grubości 15 cm, nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie powinien być zmrożony,
- nie powinien zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunt lokalny spełnia powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. W innym wypadku należy wykop pogłębić i wykonać 15 cm podsypkę. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim z odpowiednim spadkiem.

Obsypka rurociągu zagwarantuje rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania obsypki musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podsypki. Następnie ułożyć na obsypkę taśmę ostrzegawczą.

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 15 cm, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg.)

Pozostała część wypełnienia wykopu może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego, jeśli wielkość cząstek nie przekracza 300 mm.

Zagęszczenie należy wykonywać warstwami max. 15 cm. Ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym. Dla podsypki i obsypki należy uzyskać zagęszczenie 95% wg. zmodyfikowanej wartości Proctora. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę zagęścić do 97% zmodyfikowanej wartości Proctora.

10. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
Instalacja zewnętrzna kanalizacyjna (przyłącze)			
1.	Szczelny zbiornik na nieczystości ciekłe o poj. $V=8,98 \text{ m}^3$, z włazem żeliwnym	kpl.	1
2.	Rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U PN10 160x6,2mm	mb	33,30
3.	Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna	mb	33,30
4.	Studzienka kanalizacyjna DN 400 mm składają się z trzech części: - kinety (podstawy studzienki, połączonej z rurociągiem) - rury trzonowej - teleskopu z żeliwnym włazem.	kpl.	1
5.	Rura osłonowa pod drogą PVC-U PN10 200x9,6mm	mb	6,0
Instalacja c.o.			
1.	Grzejnik elektryczny z termostatem o mocy minimalnej $Q=500\text{W}$ o wymiarach $L=72,5\text{cm}$ $H=20\text{cm}$	kpl.	3
2.	Grzejnik elektryczny z termostatem o mocy minimalnej $Q=500\text{W}$ o wymiarach $L=52,5\text{cm}$ $H=40\text{cm}$	kpl.	4
3.	Grzejnik elektryczny z termostatem o mocy minimalnej $Q=750\text{W}$ o wymiarach $L=62,5\text{cm}$ $H=40\text{cm}$ w obudowie bryzgoszczelnej	kpl.	1
Instalacja wewnętrzna wody zimnej z armaturą i podgrzewaczami elektrycznymi			
1.	Rury PE do wody zimnej o śr./gr. 20x2mm z izolacją 15mm	mb	2,5
2.	Rury PE do wody zimnej o śr./gr. 25x2,5mm z izolacją 15mm	mb	9,5
3.	Podgrzewacz wody przepływowy umywalkowy o mocy 3,7kW, z zaworem odcinającym DN 25.	kpl.	1
4.	Podgrzewacz wody przepływowy zlewozmywakowy o mocy 4,5kW, z zaworem odcinającym DN 25.	kpl.	1
5.	Podgrzewacz wody przepływowy prysznicowy/wannowy o mocy 5,5kW, z zaworem odcinającym DN 25.	kpl.	1
6.	Umywalka wisząca dla osób niepełnosprawnych o wym. 55x55cm	kpl.	1
7.	Zlewozmywak z baterią czerpalną z podłączeniem z giętkich przewodów w oplocie metalowym	kpl.	1
8.	Kabina prysznicowa przeznaczona dla osób niepełnosprawnych o wym. 90x90 z brodzikiem płaskim antypoślizgowym z montażem na posadzce i z możliwością wpuszczenia w posadzkę i stworzenia bezprogowego wejścia.	kpl.	1
9.	Krzeselko prysznicowe uchylne stal INOX o wym. 40x40cm.	kpl.	1
10.	WC kompakt przeznaczony dla osób niepełnosprawnych $h=48\text{cm}$. z odpływem uniwersalnym z podłączeniem z giętkich przewodów w oplocie metalowym	kpl.	1
11.	Bateria umywalkowa dla osób niepełnosprawnych łokciowa, stojąca, jednouchwytowa z podłączeniem z giętkich przewodów w oplocie metalowym	kpl.	1
12.	Bateria prysznicowa dla osób niepełnosprawnych termostatyczna, jednouchwytowa z podłączeniem z giętkich przewodów w oplocie metalowym	kpl.	1

13.	Uchwyt uchylny dla niepełnosprawnych ze stali INOX ścienny o dł. poręczy 60cm i średnicy rurki ø32mm	kpl.	2
14.	Uchwyt uchylny dla niepełnosprawnych ze stali INOX ścienny o dł. poręczy 80cm i średnicy rurki ø32mm	kpl.	1
15.	Uchwyt prysznicowy prosty lub kątowy dla niepełnosprawnych ze stali INOX o dł. poręczy 50cm i średnicy rurki ø32mm	kpl.	1
16.	Uchwyt łazienkowy prosty dla niepełnosprawnych ze stali INOX o dł. poręczy 60cm i średnicy rurki ø32mm	kpl.	1
Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna			
1.	Rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U PN10 110x4,2	mb	5,8
2.	Rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U PN10 110x4,2 (pion)	mb	4,7
3.	Rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U PN10 50x2,4	mb	9,7
4.	Rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U PN10 160x6,2	mb	4,2
5.	Rewizja kanalizacyjna na pionie kanalizacyjnym z wywiewką PVC160	kpl.	1
6.	Zawór napowietrzający DN50	szt.	1
Instalacja wentylacyjna			
1.	Kominki wentylacyjne DN120mm (ewentualnie 125mm) do blachy płaskiej, izolowane, regulowane z wbudowaną poziomnicą, z kompletem uszczelniającym i skraplaczmi	kpl.	7
2.	Aluminiowe, elastyczne rury DN120 (ewentualnie 125mm) izolowane termicznie i akustycznie składające się: - płaszcz zewnętrzny: 1 warstwa alum. i 2 warstwy poliestru - izolacja: wełna szklana grubości 25 mm i gęstości 16 kg/m ³ - bariera: 1 warstwa poliestru - płaszcz wewnętrzny: składający się z 3 warstw aluminium i 2 warstwy poliestru z zatopioną spiralą z drutu sprężystego	mb	26,8

11. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” cz II, instalacje sanitarne oraz określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (Dz. U. Nr 75 15.06.2002r.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Dz. U. Nr 80 z 27.03.2003r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i p.poż. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

Przed przystąpieniem do montażu sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi z rzędnymi sieci.

O rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w bezpośrednim sąsiedztwie przyłącza i stanowiących z nimi kolizję.

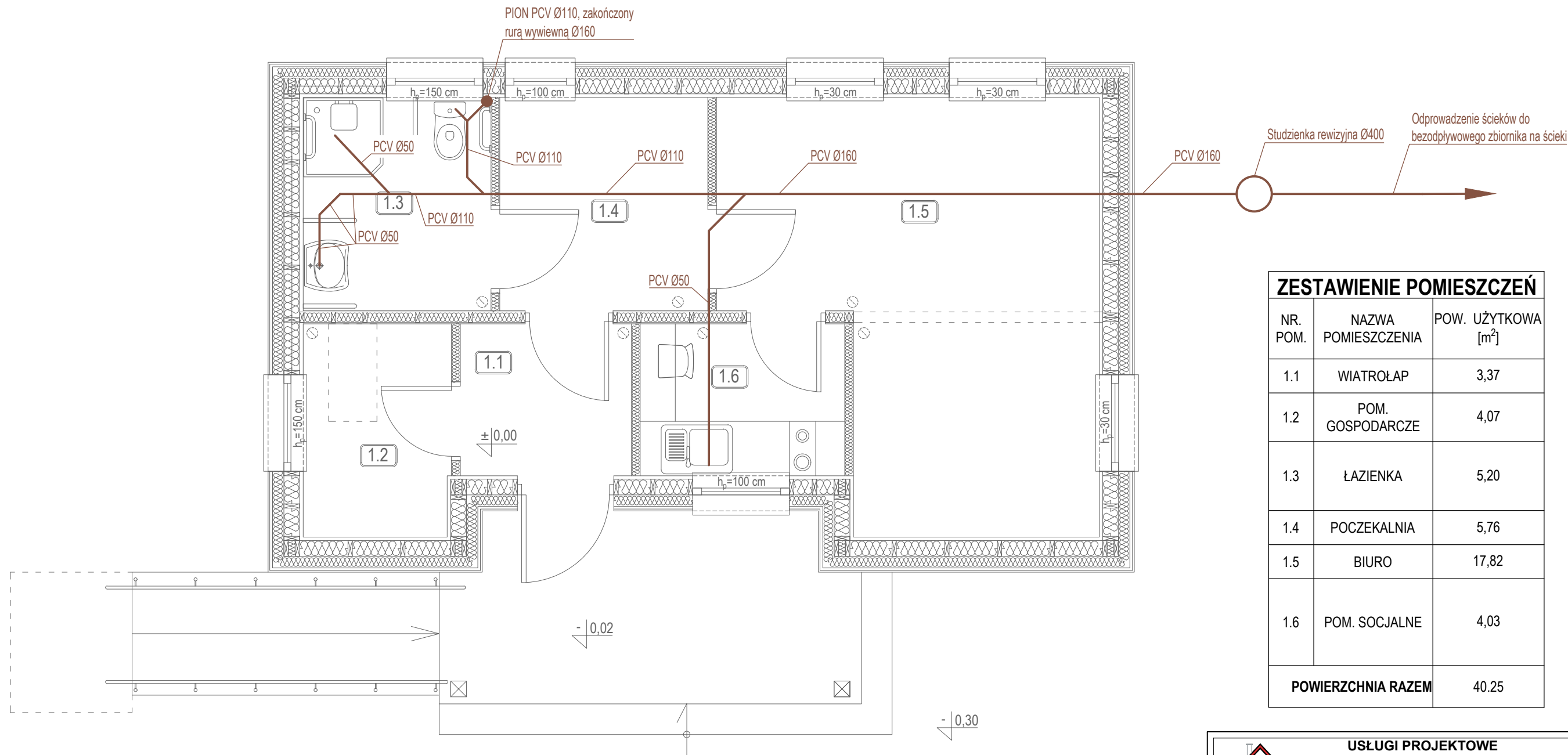
Wytyczenie trasy oraz inwentaryzację przed zasypianiem zlecić uprawnionemu geodecie;

Prace montażowe wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Odbiór końcowy wykonać przy obecności właściciela urządzeń kolidujących.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi.

Projektant:



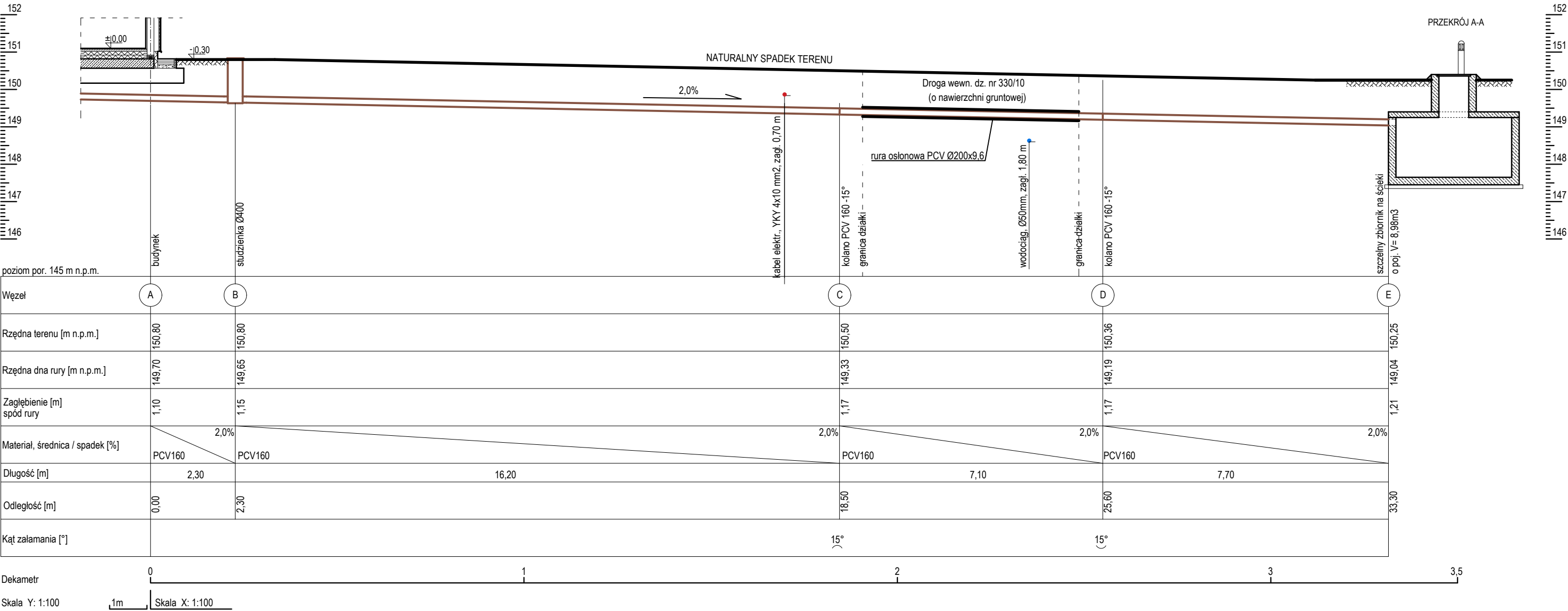
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	WIATROŁAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25

LEGENDA:

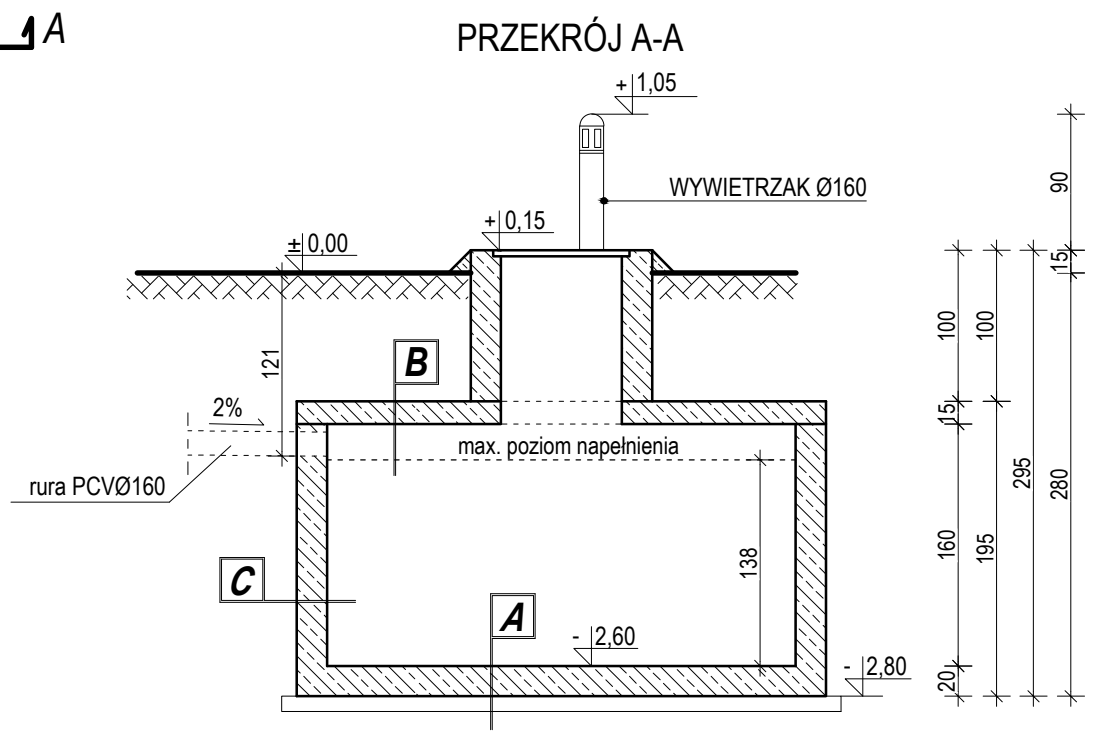
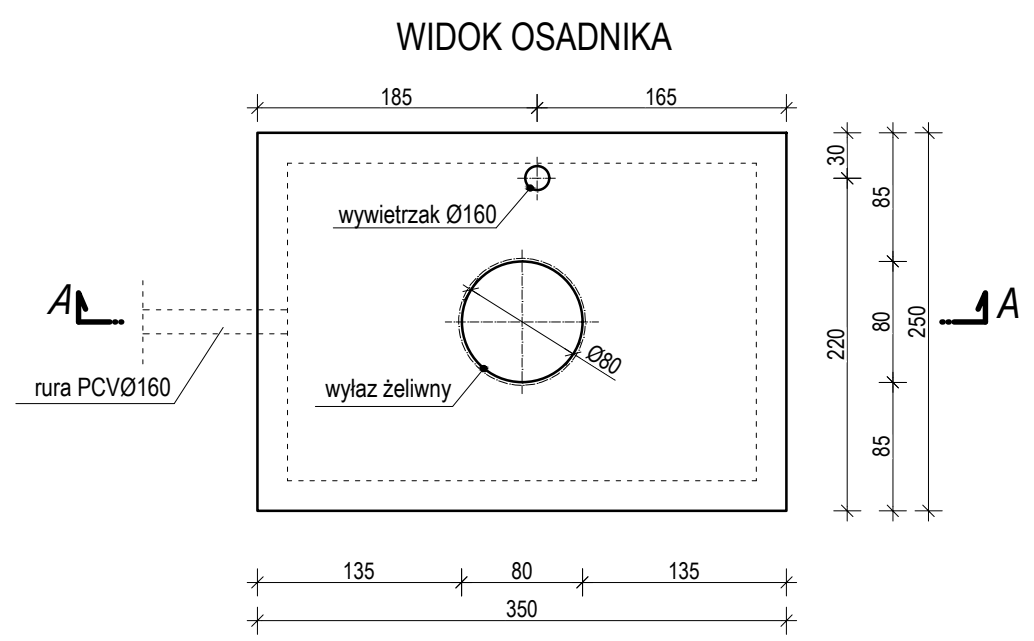
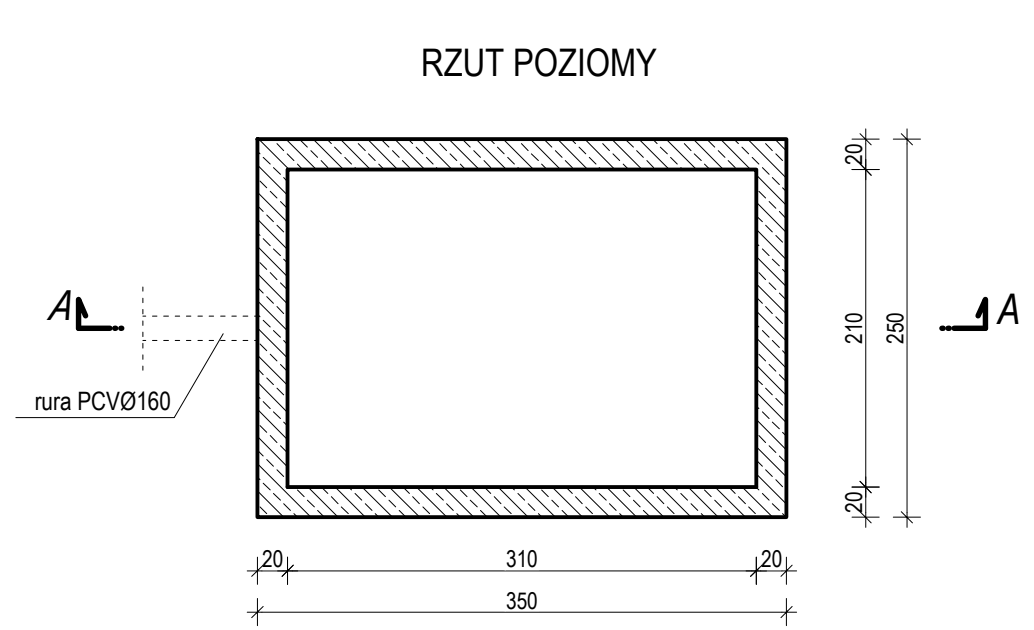
instalacja kanalizacji sanitarnej

Uwagi:
Rury kanalizacyjne prowadzić w posadzce i ścianach ze spadkiem 2%.

Borkowski USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYСУNEK:	RZUT PARTERU- instalacja kanalizacyjna		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA:	NR RYS.:
		1:50	S1



 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTAL. KANALIZACYJNEJ		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	SKALA:	NR RYS:	
listopad 2023 r.	1:100		S2



- A**
ABIZOL R+2P
PŁYTA BETONOWA Z C16/20 W6 - 20 cm
CHUDY BETON 10 cm
- B**
GRUNT
ABIZOL R+2P
PŁYTA ŻELBETOWA wylewana z C16/20 W6,
ABIZOL R+2P
- C**
ABIZOL R+2P
ŚCIANA BETONOWA Z C16/20 W6
ABIZOL R+2P
GRUNT

POJEMNOŚĆ UŻYTKOWA SZCZELNEGO
OSADNIKA ŚCIEKÓW - 8,98 m³

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	SCHEMAT I PRZĘKRÓJ ZBIORNIKA NA ŚCIEKI		
OBIEKT:	BEZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA:	NR RYS.:
		1:50	S3

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

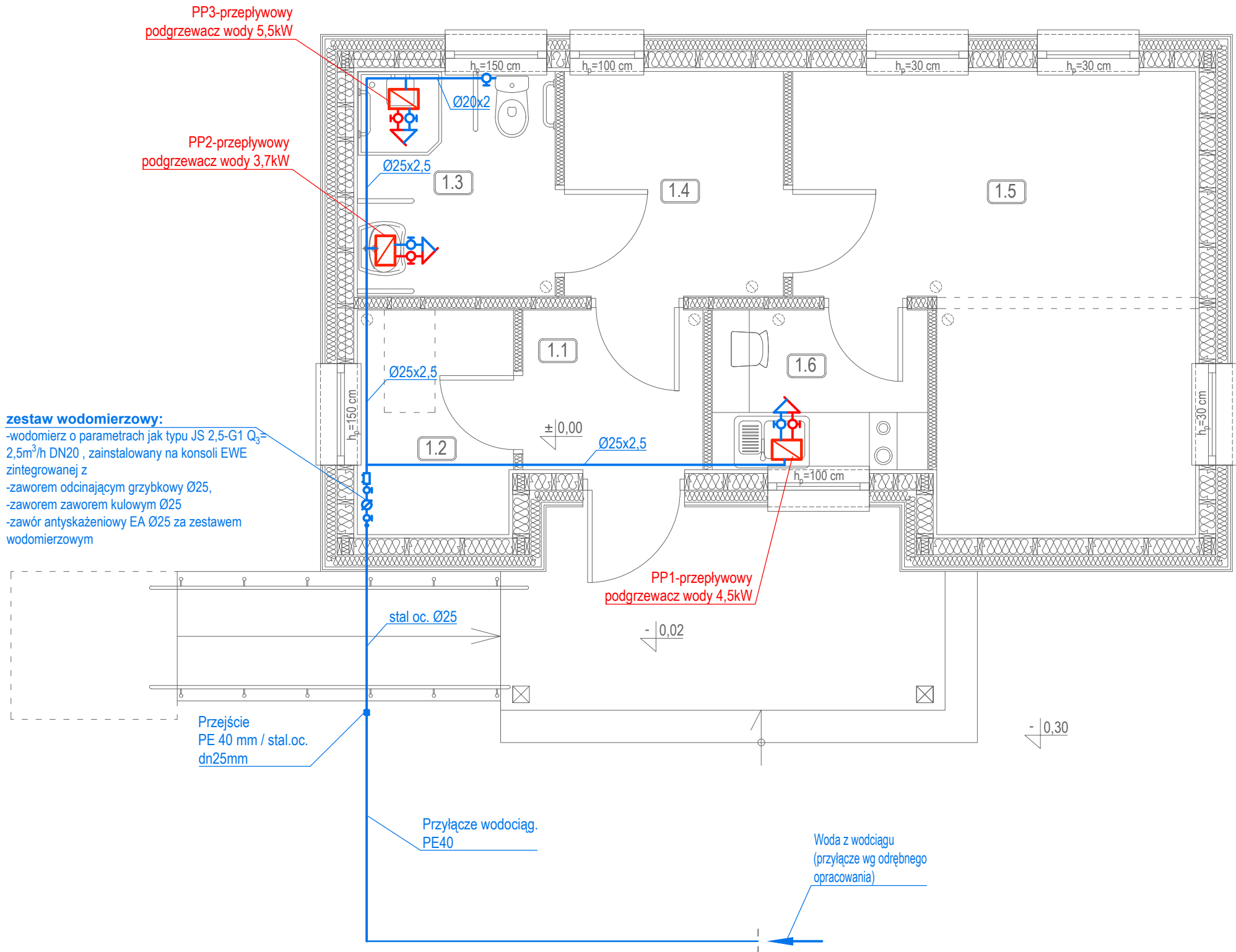
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m²]
1.1	WIATROŁAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25

LEGENDA:

- instalacja wody zimnej

- przepływowy podgrzewacz wody

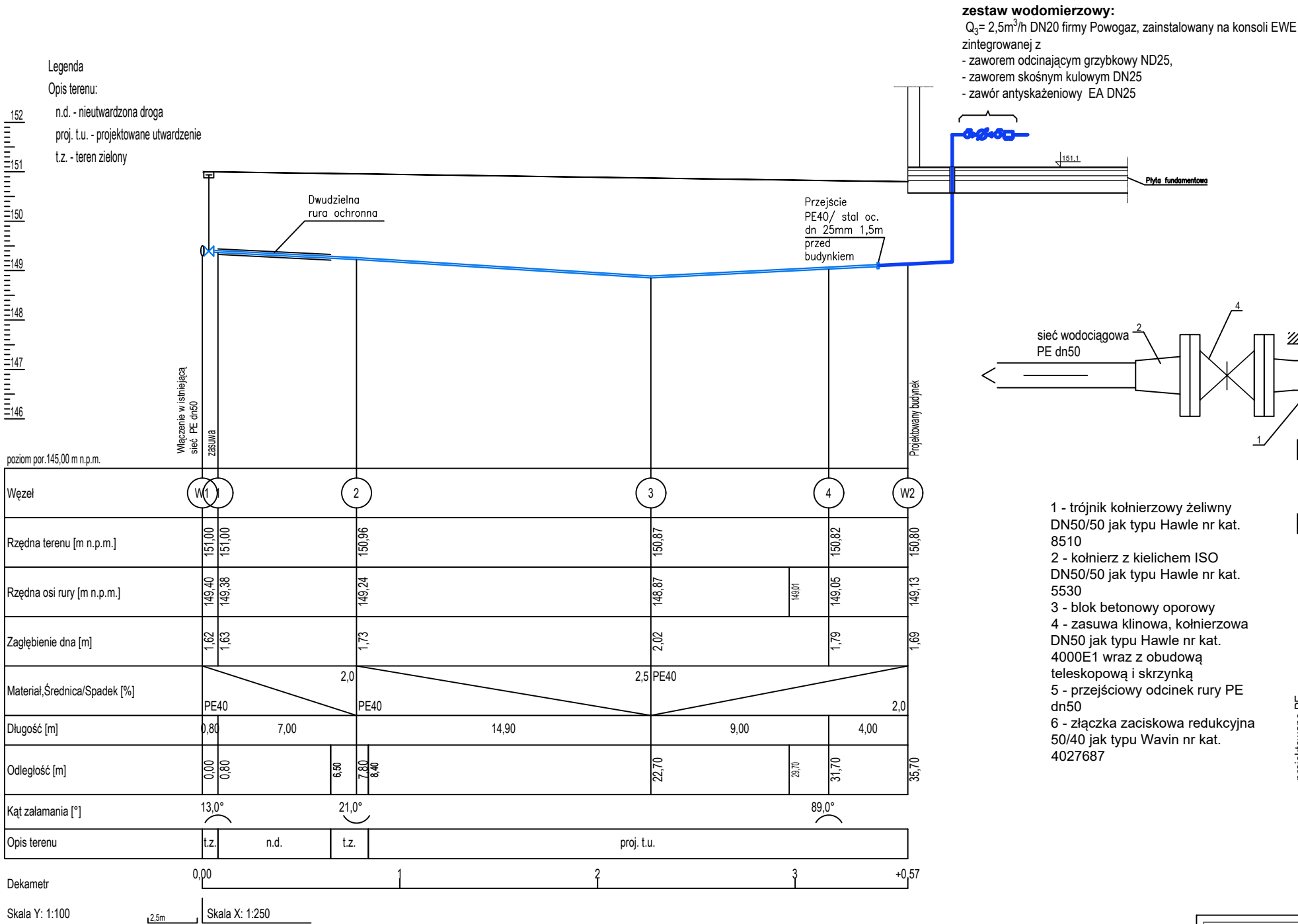
Uwagi:
Rurociągi zaizolować izolacją gr. 15mm.



USŁUGI PROJEKTOWE
mgr inż. Andrzej Borkowski
tel. 694 - 690 - 841

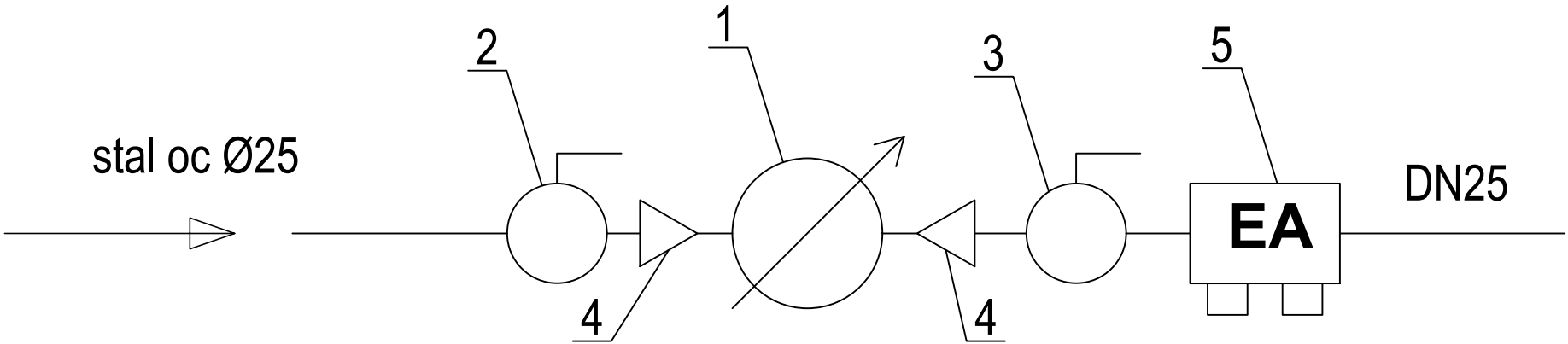
PROJEKT TECHNICZNY

RYSUNEK:	RZUT PARTERU- instalacja wodociągowa		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	S4	



			
USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:10 / 1:250	S5	

Schemat montażu zestawu wodomierzowego



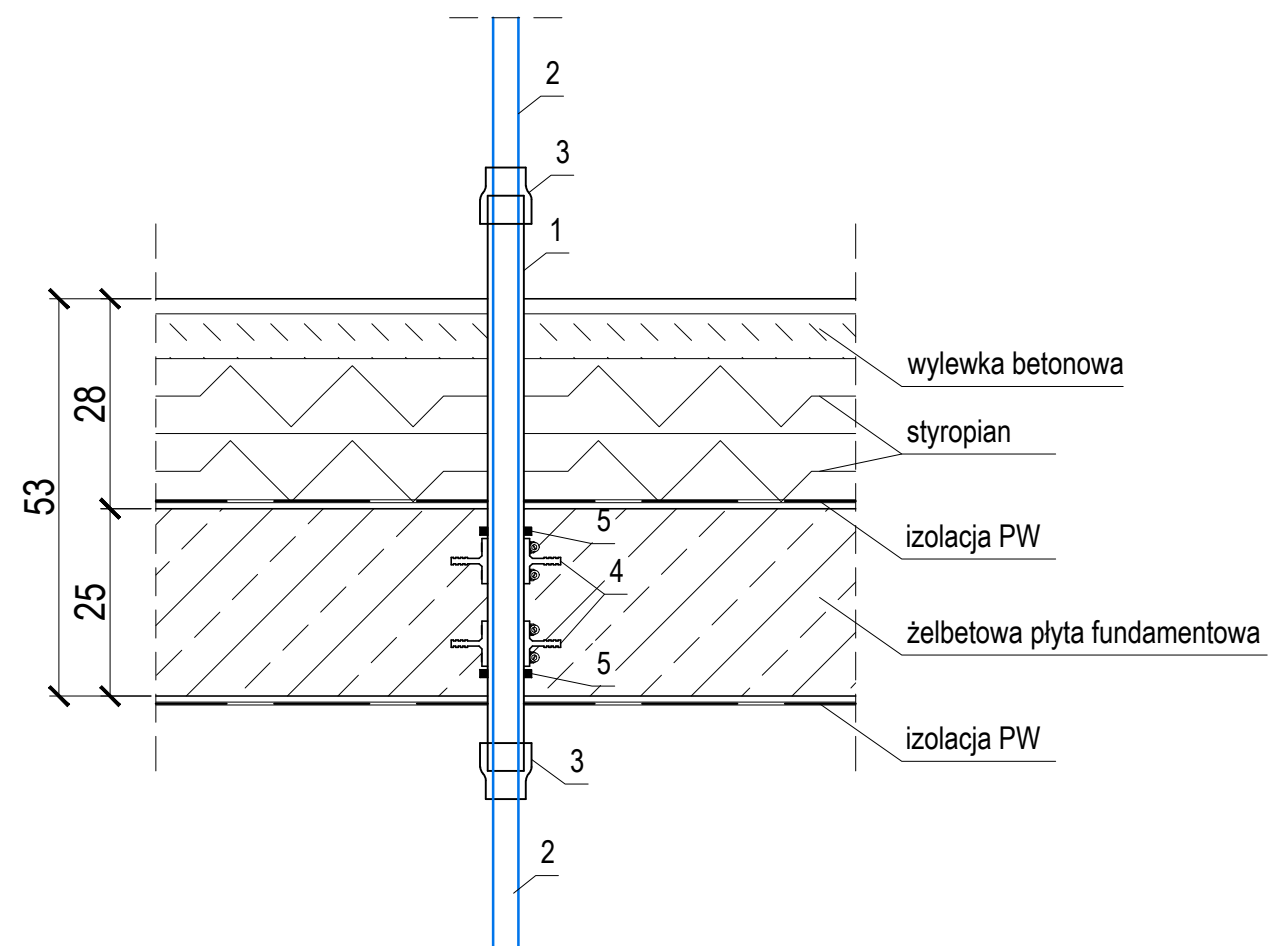
LEGENDA:

- 1 - projektowany wodomierz jednostrumieniowy o parametrach jak: o ciśnieniu do PN16, DN20, ciągły strumień objętości q3 = 2,5 m3/h.
- 2 - zawór odcinający grzybkowy DN25
- 3 - zawór odcinający skośny kulowy DN25
- 4 - redukcja stalowa DN25/20
- 5 - za konsolą zawór antyskażeniowy EA DN25

Uwaga!

- zestaw wodomierzowy zainstalować na konsoli EWE zintegrowanej z zaworami z punktu 2 oraz 3

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	SCHEMAT ZESTAWU WODOMIERZOWEGO		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	S6	

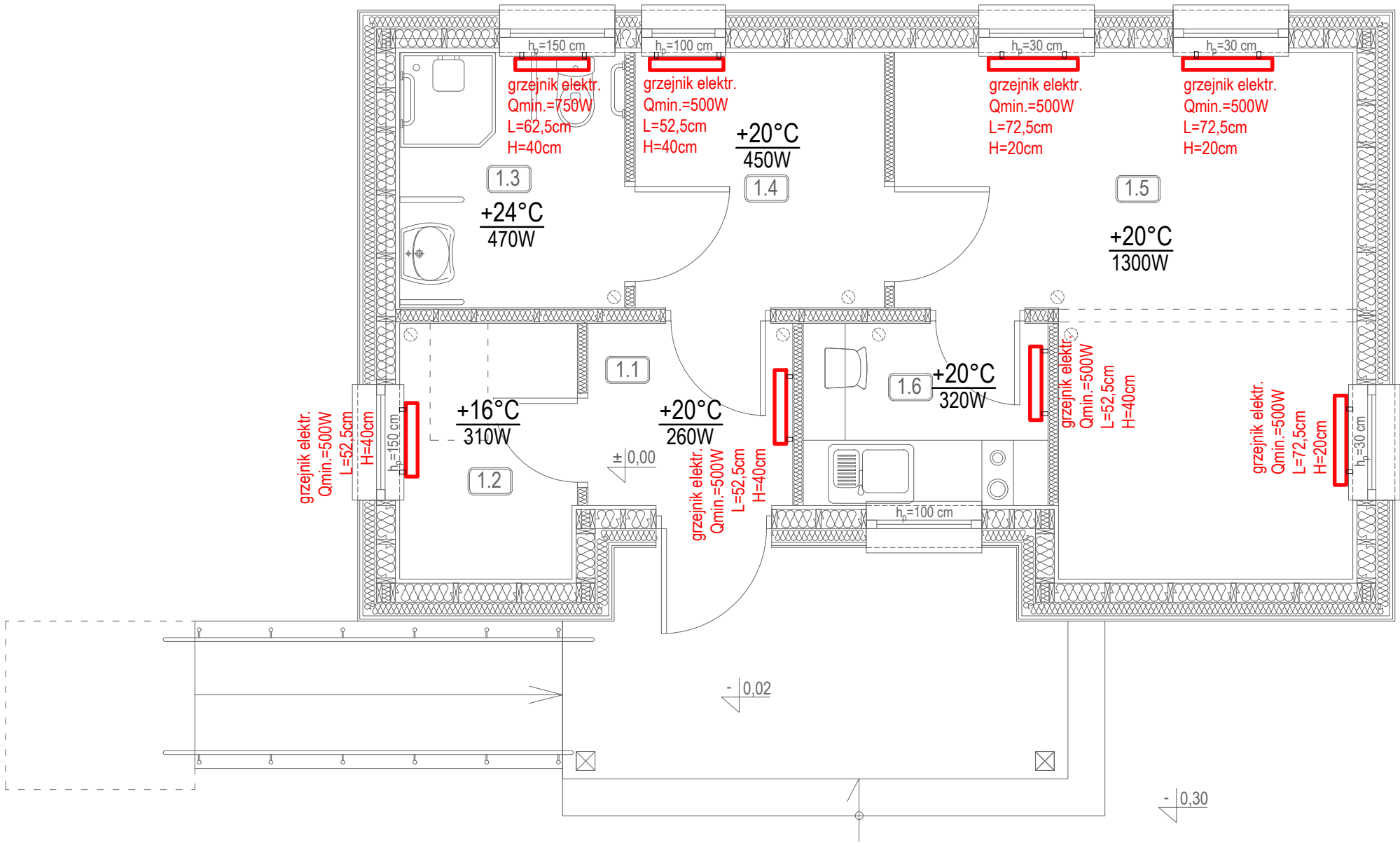


Wykaz projektowanych elementów

1	Rura stalowa (48,3x3,6)	m	0,75	PN-EN 10217-2:2019-05
2	Rura stalowa dn 25 (33,7x3,6)	m	4,5	PN-EN 10217-2:2019-05
3	Manszeta uszczelniająca	szt	2	
4	Gumowy kołnierz uszczelniający	szt	2	
5	Taśma bentonitowa	szt	2	

			
USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	PRZEJŚCIE SZCZELNE INSTALACJI WODOCIAGOWEJ PRZEZ PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	S7	

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	WIATROŁAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25



 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSunEK:	RZUT PARTERU- instalacja c.o.		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97 specjalność instalacje sanitarne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	S8	

OPIS TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Aktualne normy i przepisy ogólnobudowlane,
- Projekt Budowlany branży architektonicznej,
- Instrukcje montażu karty katalogowe, karty informacyjne.

1.1 Założenia projektowe

- Napięcie zasilania 230/400V prądu przemiennego
- Zasilanie – wewnętrzna linia zasilająca (wlz) kablowa zalicznikowa ze złącza kablowo licznikowego ZK-1L+1P zlokalizowanego na granicy działki
- Dopuszczalne spadki napięcia:
wlz – 2%
instalacja odbiorcza oświetleniowa - 2%
instalacja siłowa – 3%

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- Tablicę główną TP-1
- Instalację oświetlenia,
- Instalację WLZ i zasilania gniazd wtykowych,
- Ochronę od porażeń,
- Ochronę przeciwprzepięciową,
- Instalację połączeń wyrównawczych,
- Instalację odgromową,
- Instalację okablowania strukturalnego (teletechniczną i przyzywowa),
- Instalację alarmową (przeciwwłamaniową).

3. Opis ogólny

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych w projektowanym budynku kancelarii na potrzeby leśnictwa Konstantynów. Budynek zlokalizowanego na działkach nr 330/4, 330/12 oraz na części działki nr 330/10 w miejscowości Konstantynów Wieś, gm. Konstantynów.

Budynek wyposażony będzie w instalację oświetleniową, instalację gniazd wtykowych 230V, ochrony od porażeń, okablowania strukturalnego (teletechniczną i przyzywowa), alarmową oraz instalację odgromową.

4. Zakres i opis prac instalacji elektrycznych.

4.1. Zasilanie-wlz i tablice elektryczne

Zasilanie budynku wewnętrzną linią zasilającą (wlz) kablową Nn zalicznikową ze złącza kablowo-licznikowego ZK-1L+1P zlokalizowanego na granicy działki (przyłącze wg oddzielnego opracowania zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE).

Ze złącza kablowo-licznikowego wykonać wlz do TP-1 w projektowanym budynku przewodem YKY 4x10mm².

Wyposażenie zestawu TP-1 wg schematu ideowego. Tablica TP-1 np. szafka modułowa naścienna XL3 160 4x24, II klasy ochronności, IP30 (lub równorzędna) zainstalowana na ścianie w miejscu pokazanym na planie instalacji.

Kabel w/z należy układać na głębokości min. 0,7 m na warstwie piasku o grubości 10 cm. Kabel układać w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, warstwą rodzimego gruntu grubości 15 cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego a następnie zasypać rodzimym gruntem.

Przed zasypaniem kabel zgłosić do odbioru przez użytkownika oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną. Przy wprowadzeniu do złącza kablowo licznikowego i zasilanego budynku kabel chronić rurą KR $\Phi 50$.

4.2. Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami YDY3x1,5mm² i YDY4x1,5mm². Od puszek rozgałęźnych do wyłączników 1-bieg przewodem YDY2x1,5mm². Natomiast instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY3x2,5mm².

Przewody układane w rurkach RVS 16/20 pod wykończeniem ścian (pod płytami karton-gips). Należy stosować osprzęt podtynkowy. Łączniki instalować na wysokości 1,4m od podłogi. Gniazda wtykowe w instalować na wysokości 0,3m (z wyjątkiem gniazda centrali alarmowej i szafy teleinformatycznej dostosowując je do ich wysokości góra) oraz w sanitariacie i socjalnym na wysokości - 1,2m. Typy opraw podano na planie instalacji (lub wg wyboru inwestora), stosować gniazda podwójne.

4.3. Instalacje okablowania strukturalnego (teletechniczna)

Okablowanie strukturalne wykonać przewodami U/UTP 4x2x0,5 kat.6 do zintegrowanych punktów abonenckich ZPA (2xRJ45, 2x230V Data). Przewody te doprowadzić do szafki teleinformatycznej (punkt dostępowy PD). Gniazda 230V Data w zestawach ZPA zasilić przewodami YDY 3x2,5mm² z rozdzielni TP-1. Przewody układane jw. pkt. 4.2.

4.4. Instalacja siłowa odgromowa

Przewody odprowadzające na ścianach bocznych należy wykonać jako nienaprężane z pręta ocynkowanego FeZn fi8 mocowanego na typowych wspornikach wg. katalogów producentów „elementów instalacji odgromowej i uziomów”.

Złącza kontrole typowe do połączeń pręt – płaskownik w typowych obudowach złącza kontrolnego do gruntu.

Do połączenia poszczególnych elementów instalacji stosować typowe zaciski i uchwyty wg katalogów j.w. Uziom otokowy z bednarki FeZn25x4 układanej w rowie kablowym na gł. min. 0,6m w odl. min. 1m od budynku. Rezystancja uziemienia $R < 10\Omega$. W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia przy złączach kontrolnych wykonać dodatkowe uziom np. z prętów 5//8”. Uziom instalacji odgromowej powinien być połączone z uziomem przewodu PEN w TP-1 i uziomem ochronnika i instalacji odgromowej. Przewody uziemiające od złącz kontrolnych z płaskownika ocynkowanego FeZn25x4. Przewody uziemiające w ziemi do 20 cm chronić przed korozją przez malowanie lakierem asfaltowym. Miejsca spawane również zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne malowanie lakierem asfaltowym. Plan instalacji przedstawiono na rys. E7.

- prace wykonywać z zachowaniem środków bezpieczeństwa dla użytkowników obiektu
- całość robot wykonać zgodnie z PN-EN 62305 i PN-EN 50164 oraz obowiązującymi przepisami.

4.5. Ochrony przed porażeniem elektrycznym

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się:

W sieci zasilającej – układ TN-C

Zasilane rozdzielni TP-1; układ TN-C

Rozdzielenie przewodu PEN na przewód PE i N należy wykonać w rozdzielniczy głównej obiektu. Uziemienie punktu rozdziału PEN na PE i N o wartości $R < 10\Omega$

W instalacjach odbiorczych dla ochrony od porażeń zastosować samoczynne i szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych i wyłączników instalacyjnych. W instalacjach wewnętrznych stosować oddzielny przewód ochronny PE. Przewód ochronny i neutralny nie może być zabezpieczany i rozłączany. W rozdzielni TP-1 połączyć przewód neutralny N i ochronny PE, uziom ochronników oraz uziemić przewód PEN. Dla projektowanej rozdzielniczy TP-1 w budynku przewiduje się wyizolowanie obudowy poprzez zastosowanie rozdzielniczy II klasy ochronności. Kolor przewodu ochronnego żółto-zielony a neutralnego niebieski. Za wyłącznikami różnicowo-prądowymi nie może być połączenia przewodu PE i N ponieważ spowoduje to zbędne zadziałanie wyłączników.

4.6.Ochrona przed przepięciami

Dla ochrony urządzeń i instalacji przed skutkami przepięć w tablicy TP-1, zainstalowane zostaną ochronniki przepięciowe typ 1+2 (klasa B+C poziom ochrony 1,5 – 2,5 kV).

4.7. Instalacja przyzywowa

W pomieszczeniu WC wykonać instalację przyzywową. Po pociągnięciu za sznurek, na zewnątrz pomieszczenia toalety wyzwalany jest alarm w postaci ciągłego dźwięku brzęczyka i migającego sygnału świetlnego. Dioda LED w przycisku sygnalizacyjnym (światło uspokajające) informuje osobę będącą w potrzebie, że jej wezwanie zostało przyjęte i w każdej chwili zjawi się pomoc. Naciśnięcie przycisku kasującego, instalowanego obok drzwi w pom. toalety, powoduje zatwierdzenie zgłoszenia alarmowego i wyłączenie światła uspokajającego oraz sygnalizacji akustycznej i optycznej. Instalację przyzywową wykonać przewodem YTKSY 3x2x0,5. Zasilacz systemowy 230/24V zamontować w obudowie modułowej 1x12 podtynkowej. Przycisk pociągowy powinien być dostępny na wysokości 85cm od podłogi.

5.Obliczenia techniczne.

5.1. Moc zainstalowana, moc szczytowa

Lp.	Obiekt	Ilość urządzeń	Moc zainstalowana		Moc pobierana
		szt.	jednostkowa kW	całkowita kW	kW
1	Instalacje zasilane z TP-1				
	oświetlenie	1	0,303	0,303	0,2121
	gniazda wtykowe ogólne	1	5,1	5,1	2,04
	gniazda data	1	1,7	1,7	1,02
	przepływowe podgrzewacze wody	1	13,7	13,7	4,11
	grzejniki elektryczne	1	11,2	11,2	5,6
	Razem rozdzielnica TP-1			32,00	12,98

Pz – 32,00 kW

Ps - 12,98 kW

Pp - 14,00 kW (przyłączeniowa)

5.2. Dobór linii zasilającej rozdzielnię.

Prąd obliczeniowy (szczytowy):

$$I_b = \frac{P_p}{1,73 \times U \times \cos \phi_i} = \frac{14000}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 21,75 \text{ A}$$

Zabezpieczenie obwodu S303C 25A

Dobór przewodów:

Dla prądu obciążenia $I_B = 21,75\text{A}$ dobrano kabel n.n. linii WLZ YKY4x10mm² o obciążalności długotrwałej $I_Z = 50\text{A}$ układany w ziemi (sposób ułożenia D1) (wg PN-IEC 60364-5-523), który spełnia warunki obciążenia:

$$I_Z = 50\text{A} > I_B = 21,75\text{A} \quad \text{warunek spełniony}$$

Sprawdzenie zabezpieczenia kabla przed prądem przeciążeniowym:

1. $I_b \leq I_n \leq I_Z$
2. $I_2 \leq 1,45 \times I_Z$

$$I_Z = 50\text{A}$$

$$I_b = 21,25\text{A}$$

$$I_n = 25\text{A}$$

$$I_2 = 1,45 \times I_n = 1,45 \times 25\text{A} = 36,25\text{A}$$

1. $21,25\text{A} \leq 25\text{A} \leq 50\text{A}$ - warunek spełniony
2. $36,25\text{A} \leq 1,45 \times 50\text{A}$
 $36,25\text{A} \leq 72,5\text{A}$ - warunek spełniony

Oba warunki zabezpieczenia przyłącza od przeciążeń są spełnione.

Sprawdzenie zabezpieczenia przyłącza przed prądem zwarcia (wg PN-IEC 60364-5-523). Wartość prądu zwarcia o czasie trwania nie przekraczającym 5 sek, dla którego nie nastąpi podwyższenie temperatury przewodu od temperatury granicznej dopuszczalnej długotrwale do temperatury granicznej dopuszczalnej przy zwarcu wynosi:

$$I = \frac{kxs}{\sqrt{t}} = \frac{115 \times 10}{\sqrt{5}} \approx 514\text{A} > I_{\max 5s} = 250\text{A dla S303 C25}$$

– (zabezpieczenie obwodowe w ZK – 1L + 1P)

Warunek zabezpieczenia przyłącza przed prądem zwarciovym jest spełniony.

Dopuszczalny spadek napięcia:

Dane linii zasilającej w/z:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| - typ przewodu | YKY 4x10 mm ² |
| - długość | l = 45 m |
| - przekrój | s = 10mm ² |
| - obciążenie | P = 14 kW |
| - zabezpieczenie | C 25A/3P |

Spadek napięcia:

Linia zasilająca wlvz:

$$\Delta U_1 = \frac{100 \times P_s \times l}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{100 \times 14000 \times 45}{57 \times 10 \times 400^2} = 0,69\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia powinien wynosić $\leq 2\%$.

$\Delta U_{\%wlvz} = 0,69\% < \Delta U_{\%dop.} = 2\%$ warunek spełniony.

5.3. Wyznaczenie maksymalnej rezystancji uziomu pomocniczego wyłączników różnicowo prądowych

Warunki środowiskowe „2” $U_l = 25V$ $k = 1,2$

$I_n = 25A$ $I_{\Delta n} = 0,03A$

$R_a = U_l / I_n \cdot k = 25 / 0,03 \times 1,2 = 694 \Omega$

6. Uwagi końcowe.

W projekcie budowlanym założono układ sieci zasilającej TN-C. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy sprawdzić rzeczywisty (istniejący) układ sieci zasilającej. W przypadku istniejącego układu sieci TT, należy prowadzić odrębny przewód neutralny N i ochrony PE. Przewodów nie należy łączyć.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem budowlanym i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych – część V – Instalacje elektryczne oraz obowiązującymi przepisami PBUE, PN i BHP.

Przed przekazaniem do eksploatacji instalacji zasilających, instalacji odbiorczych oraz instalacji uziemiającej należy dokonać pomiarów określonych w przepisach elektroenergetycznych.

Instalacje elektryczne winny wykonywać osoby do tego przeszkolone z aktualnymi uprawnieniami, z materiałów posiadających stosowne atesty i certyfikaty.

Całość wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w czasie wykonawstwa.

Poprawność wykonania instalacji elektrycznych potwierdzić pomiarami, a protokoły przekazać Inwestorowi.

Dopuszcza się zmianę zaprojektowanych urządzeń na inne pod warunkiem utrzymania zakładanych parametrów technicznych zakładanych urządzeń.

Wszystkie zmiany projektu wymagają uzgodnienia z projektantem.

Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczenia (przyłącze) nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$. Niedopuszczalne jest stosowanie instalacji i urządzeń należących do odbiorcy powodujących wystąpienie mocy biernej pojemnościowej - ewentualnie zastosować kompensację mocy biernej.

Sporządził:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów instalacji elektrycznej i instalacji okablowania strukturalnego

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
1	kabel YKY 4x10mm ²	m	45
2	wyłącznik 1-bieg. podtynkowy, IP20	szt.	2
3	wyłącznik świecznikowy podtynkowy IP20	szt.	4
4	wyłącznik 1-bieg. podtynkowy, IP44	szt.	1
5	puszka rozgał. 3-wylot. podtynkowa	szt.	20
6	puszka rozgał. 4-wylot. podtynkowy	szt.	7
7	przewód YDY 2x1,5mm ²	m	5
8	przewód YDY 3x1,5mm ²	m	60
9	przewód YDY 4x1,5mm ²	m	5
10	przewód YDY 3x2,5mm ²	m	240
11	gniazdo 230V, 16A, hermetyczne, IP44 podtynkowe	szt.	5
12	gniazdo 230V, 2x(2P+Z), 16A, podwójne, IP20 podtynkowe	szt.	13
13	gniazdo 230V, kodowane 2P+0 Data, podtynkowe	szt.	6
14	gniazdo RJ45 XG kat. 6 UTP podtynkowe	szt.	6
15	szafa RACK 19" stojąca 22U 600x600	szt.	1
16	przewód U/UTP 4x2x0,5mm ² kat. 6	m	71
17	oprawa natynkowa LED o mocy 22W, 4000K, IP66, np. plafoniera LED DIANA 22W, 4000K, IP66	szt.	1
18	kinkiet wewnętrzny LED o mocy 10W, 4000K, IP44 np. VIP IP44 LED	szt.	1
19	oprawa LED o mocy 40W, 3x4000K, IP20 np. PARABOLIC LED 600x600 40W	szt.	3
20	oprawa LED o mocy 21W, 4000K, IP44 np. FUZO LED MPRM 420x420 21W	szt.	2
21	oprawa LED o mocy 27W, 4000K, IP44 np. CIRCLE LED, G/K, 27W	szt.	5
22	-oprawa awaryjna SO (soczewka do stref otwartych), 3W A , 3h, MT, LED 3W, montaż sufitowy	szt.	2
23	oprawa awaryjna z źródłem LED o mocy 6W, montaż natynkowy ścienny, IP65 np. EXIT L SE 6W,1h	szt.	1

24	- oprawa awaryjna jednozadaniowa z piktogramem LED 1,2W, IP65, II klasa ochrony, czas pracy 1h, przycisk test, montowana nawierzchniowo na wysokości min. 2m, piktogram "Drzwi ewakuacyjne"	szt.	2
26	gniazdo 230V, 2P+Z, 16A, pojedyncze, IP40 podtynek.	szt.	7
27	puszka przyłączeniowa, pojedyncza, IP44 podtynek. przepływowego podgrzewacza wody	szt.	3

Zestawienie materiałów instalacji odgromowej

1	bednarka FeZn 25x4mm	m	62
2	drut odgromowy FeZn 8mm	m	20
3	złącze krzyżowe 1-otworowe instal. odgromowej	szt.	4
4	złącze ziemne instal. odgromowej	szt.	4
5	złącze rynnowe instal. odgromowej	szt.	4
6	złącze kontrolne instal. odgromowej	szt.	4
7	obudowa złącza kontrolnego do gruntu	szt.	4

Zestawienie materiałów rozdzielnic TP-1

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
1	Pasek zaślepek	szt.	1
2	XL3 160 rozdzi. izolacyjna 4R x 24M IP30	szt.	1
3	Drzwi profilowane metal. w. 750	szt.	1
4	Wyłącznik nadprądowy S301 TX 6000A B10 1P	szt.	2
5	Wyłącznik nadprądowy S301 TX 6000A B16 1P	szt.	14
6	Wył. nadprądowy S301 TX 6000A B25 1P	szt.	3
7	Rozł. izolacyjny FR304 40A 4P	szt.	1
8	Wył. różnicowoprądowy P302 25A 0,03A AC 2P	szt.	2
9	Wył. różnicowoprądowy P302 25A 0,03A A 2P	szt.	2
10	Wył. różnicowoprądowy P304 25A 0,03A AC 4P	szt.	3
11	Wył. różnicowoprądowy P304 40A 0,03A AC 4P	szt.	1
12	Ogranicznik przepięć T1+T2 12,5kA 4P	szt.	1
13	Przycisk monostabilny 1NO 20A 250V	szt.	1
14	Lampka pojed. LED zielona 110/400V	szt.	3

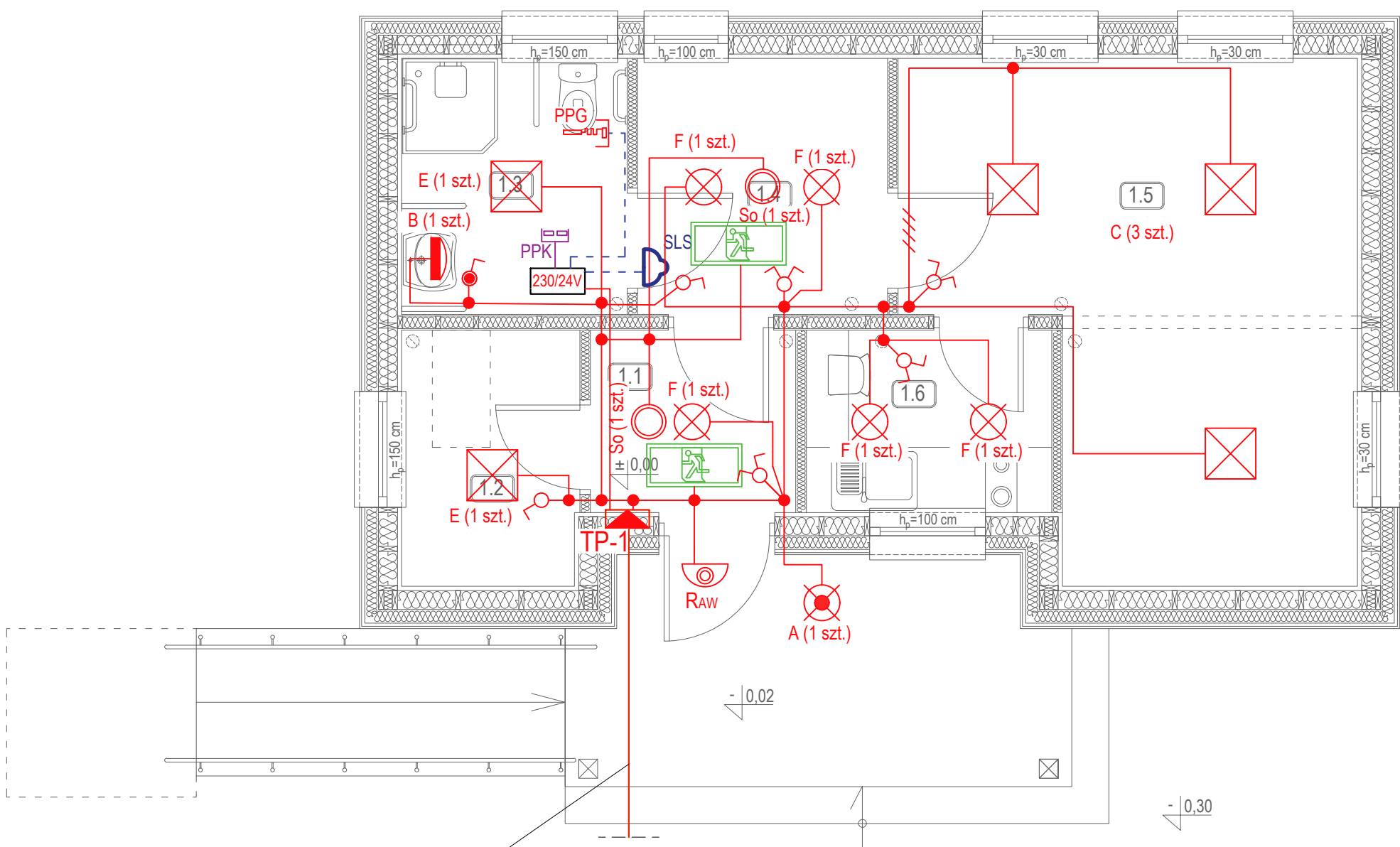
Zestawienie instalacji alarmowej (antywłamaniowej)

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
1	Czujnik ruchu	szt	6
2	Czujnik kontraktonowy	szt.	8
3	Centrala alarmowa np. Integra lub równorzędna	szt.	1
4	Zasilacz TR/B 2300 25VA INT	szt.	1
5	Przewód YDTY 8x0,5 mm ²	m	151
6	Kabel -U/UTP kat.6. Cu 4x2x0,5	m	8
7	Syrena alarmowa	szt.	1
8	Manipulator centrali	szt.	1

Zestawienie instalacji przyzywowej

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
1	Łącznik pociągany	szt	1
2	Przycisk kasujący	szt.	1
3	Zasilacz systemowy 230/24V + obudowa modułowa 1x12 pt., IP40	kpl.	1
4	Przewód YTKSY 3x2x0,5	m	9
5	Lampka alarmowa + buczek	szt.	1
6	Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	6

SPORZĄDZIŁ:



WLZ- YKY 4x10mm²
z ZK-1L+1P do TP-1

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI PRZYŻYWOWEJ WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH		
Oznaczenie na rys.	Opis elementu	Ilość
	Łącznik pociągany	1 szt.
	Przycisk kasujący	1 szt.
	Zasilacz systemowy 230/24V + obudowa modułowa 1x12 pt., IP40	1 kpl.
	Przewód YTKSY 3x2x0,5	9m
	Lampka alarmowa + buczek	1 kpl.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	WIATROLAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25

Legenda:

- rozdzielnica bezpiecznikowa IP 30
- oprawa natynkowa LED o mocy 22W, 4000K, IP66, np. plafoniera LED DIANA 22W lub równoważna
- kinkiet wewnętrzny LED o mocy 10W, 4000K, IP44 np. VIP IP44 LED lub równoważna
- oprawa LED o mocy 40W, 3x4000K, IP20 np. PARABOLIC LED 600x600 40W lub równoważna
- oprawa LED o mocy 21W, 4000K, IP44 np. FUZO LED MPRM 420x420 21W lub równoważna
- oprawa LED o mocy 27W, 4000K, IP44 np. CIRCLE LED, G/K, 27W lub równoważna
- oprawa awaryjna SO (soczewka do stref otwartych), 3W A , 3h, MT, LED 3W, montaż sufitowy
- oprawa awaryjna z źródłem LED o mocy 6W, montaż natynkowy ścienny, IP65 np. EXIT L SE 6W,1h lub równoważna
- oprawa awaryjna jednozadaniowa z piktogramem LED 1,2W, IP65, II klasa ochrony, czas pracy 1h, przycisk test, montowana nawierzchniowo na wysokości min. 2m, piktogram "Drzwi ewakuacyjne"
- łącznik oświetleniowy świecznikowy, IP20, podtynkowy
- łącznik oświetleniowy schodowy, IP20, podtynkowy
- łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP20, podtynkowy
- łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP44, podtynkowy
- puszka rozgałęźna, podtynkowa

USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT PARTERU- instalacje oświetleniowe i instalacja przyzywowa		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARI		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstaktyńów Wies; gm. Konstaktyńów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA:	NR RYS.: E1

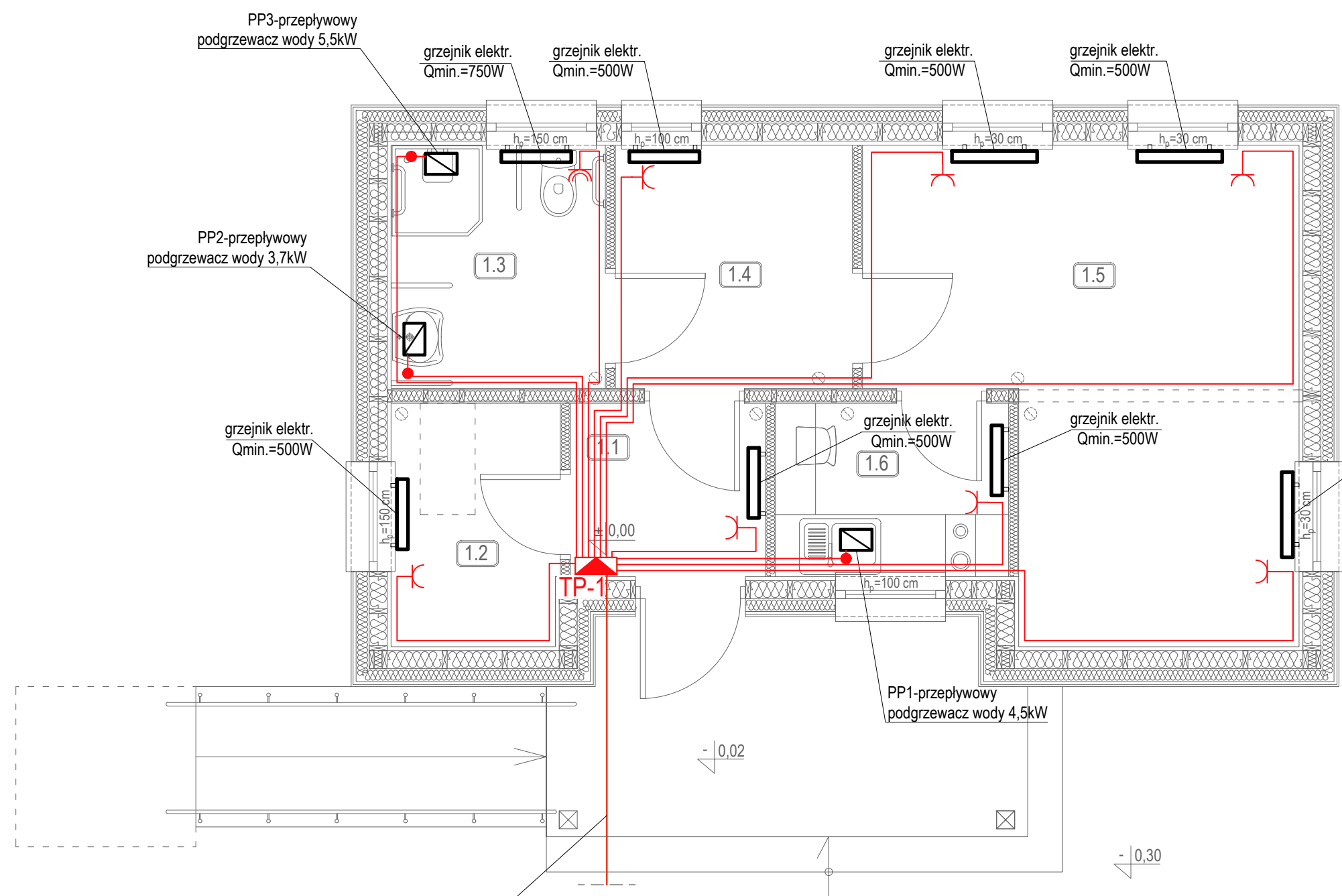
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m²]
1.1	WIATROŁAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25

Legenda:

-  - rozdzielnica bezpiecznikowa IP30
-  - gniazdo podtynkowe hermetyczne, uziemione, 16A, 1-faz, IP44
-  - gniazdo podtynkowe, uziemione, podwójne, 16A, 1-faz, IP20
-  - puszka rozgałęźna, podtynkowa

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT PARTERU- instalacje elektr. gniazd 230V ogólnych		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	E2	

WLZ- YKY 4x10mm²
z ZK-1L+1P do TP-1



WLZ- YKY 4x10mm²
z ZK-1L+1P do TP-1

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	WIATROLAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25

- Legenda:
- rozdzielnica bezpiecznikowa IP30
 - gniazdo podtynkowe, uziemione, pojedyncze, 16A, 1-faz, IP40
 - gniazdo podtynkowe hermetyczne, uziemione, 16A, 1-faz, IP44
 - puszka przyłączeniowa do przepływowych podgrzewaczy wody IP44

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSunek:	RZUT PARTERU- instalacje elektr. zasilania grzejników elektrycznych i podgrzewaczy c.w.u.		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	E3	

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m²]
1.1	WIATROLAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25

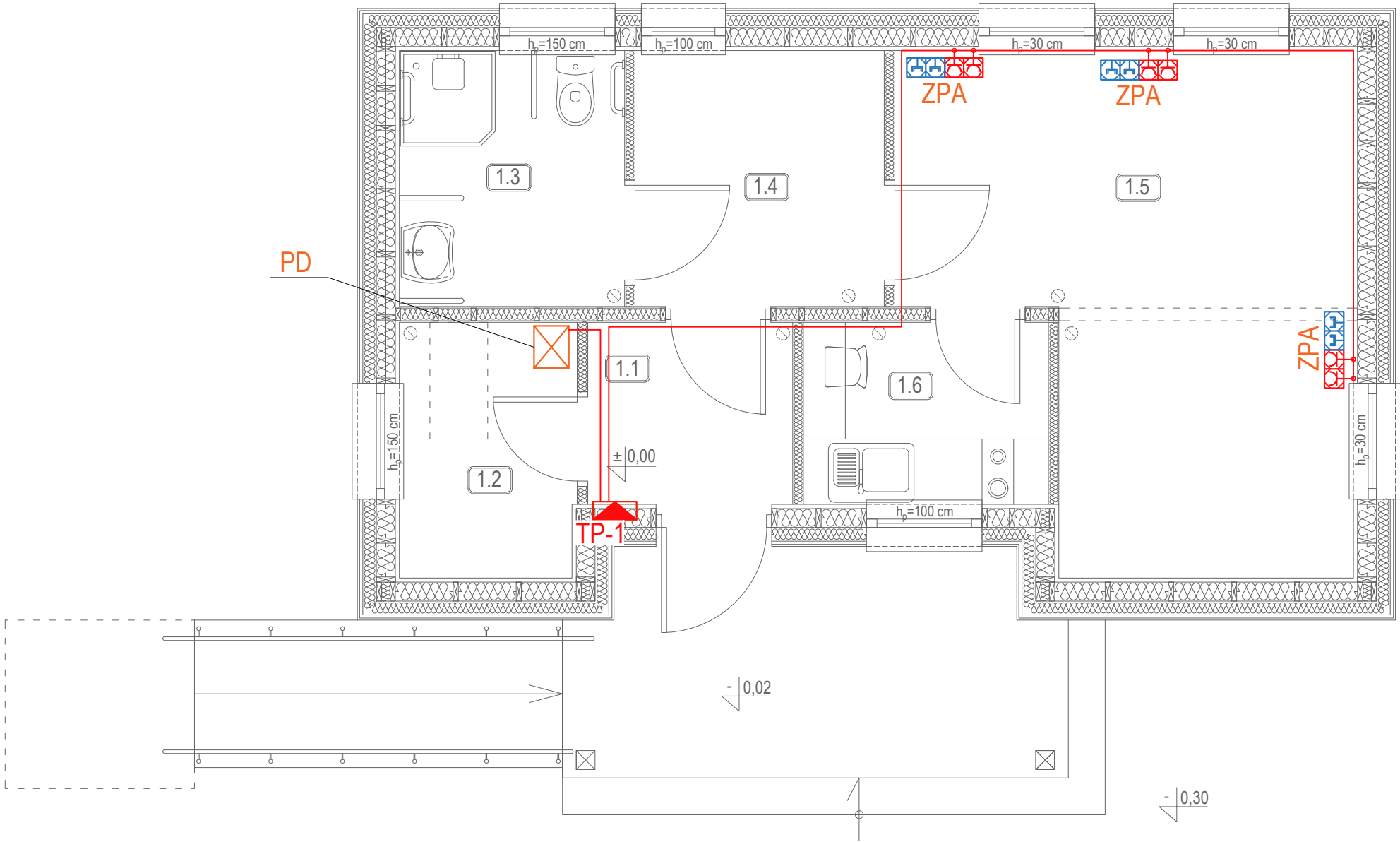
Legenda:

- zintegrowany punkt abonencki

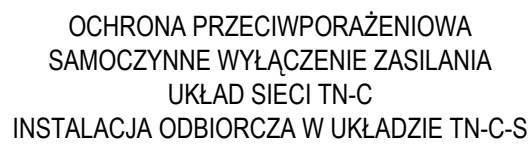
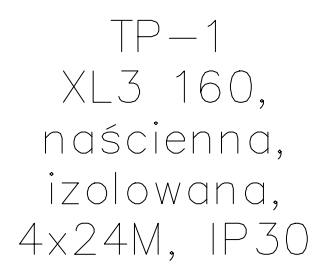
ZPA

- punkt logiczny składający się z 2 modułów RJ45 XG kat. 6 UTP
 - 2 gniazda 1-faz 2P+0 DATA
- PD

- Szafa teleinformatyczna stojąca 22U 600x600, punkt dostępowy



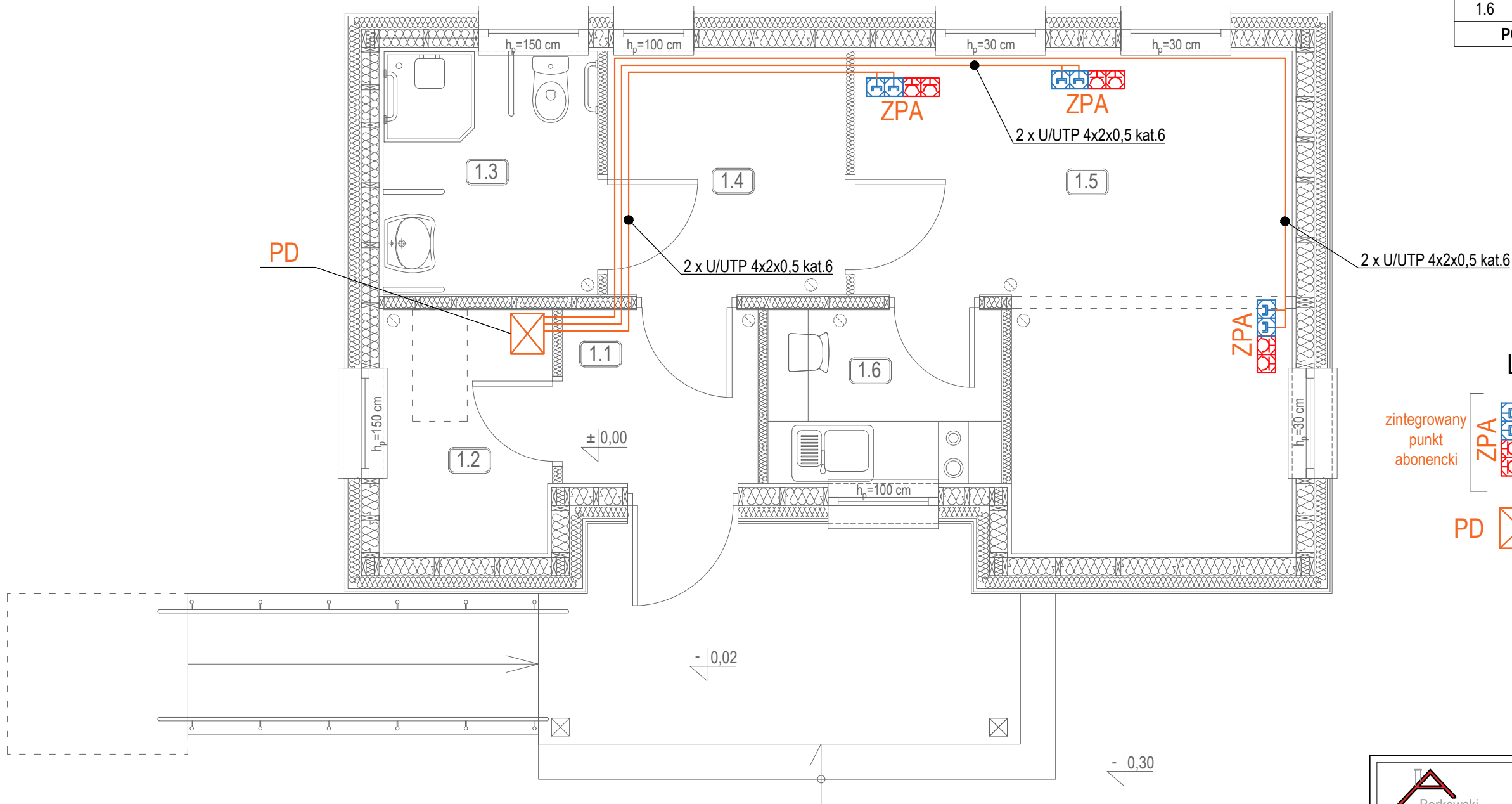
Borkowski USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT PARTERU- instal. elektr. gniazd 230V komputerowych		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	E4	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Zasilanie budynku	Ochrona przepięciowa	Oświetlenie ogólne		Gn.wytkowe pom. techn. nr 1.2	Gn.wytkowe ogólne pom. nr 1.6,	Gn.wytkowe ogólne pom. nr 1.3,	Gn.wytkowe ogólne pom. nr 1.5	Grzejnik elektr. pom. nr 1.6	Grzejnik elektr. pom. nr 1.5	Grzejnik elektr. pom. nr 1.5	Grzejnik elektr. pom. nr 1.5	Grzejnik elektr. pom. nr 1.4	Grzejnik elektr. pom. nr 1.3	Grzejnik elektr. pom. nr 1.2	Grzejnik elektr. pom. nr 1.1	Przeptywowy podgrzewacz wody PP1 pom. nr 1.6	Przeptywowy podgrzewacz wody PP2 pom. nr 1.3	Przeptywowy podgrzewacz wody PP3 pom. nr 1.3 (prysznic)	Gn. 230V dostępowy komputerowe DATA 3xZPA pom. nr 1.5	Punkt dostępowy PD (szafa teleinformat. pom. nr 1.2	Zasilacz systemu przeciwłamaniowego, centrala, manipulator
Pz= 32,00 kW Ps= 12,98 kW Pp= 14,00 kW		0,303		1,45	0,80	1,20	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	4,50	3,70	5,50	1,20	0,50	0,25

	USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841
PROJEKT TECHNICZNY	
RYSUNEK:	SCHEMAT ROZDZIELNIC TP-1
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARI
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12
FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO: NIP UPRAWNIENI: PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski 324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne
DATA:	SKALA: NR RYS.:
listopad 2023 r.	----- E5

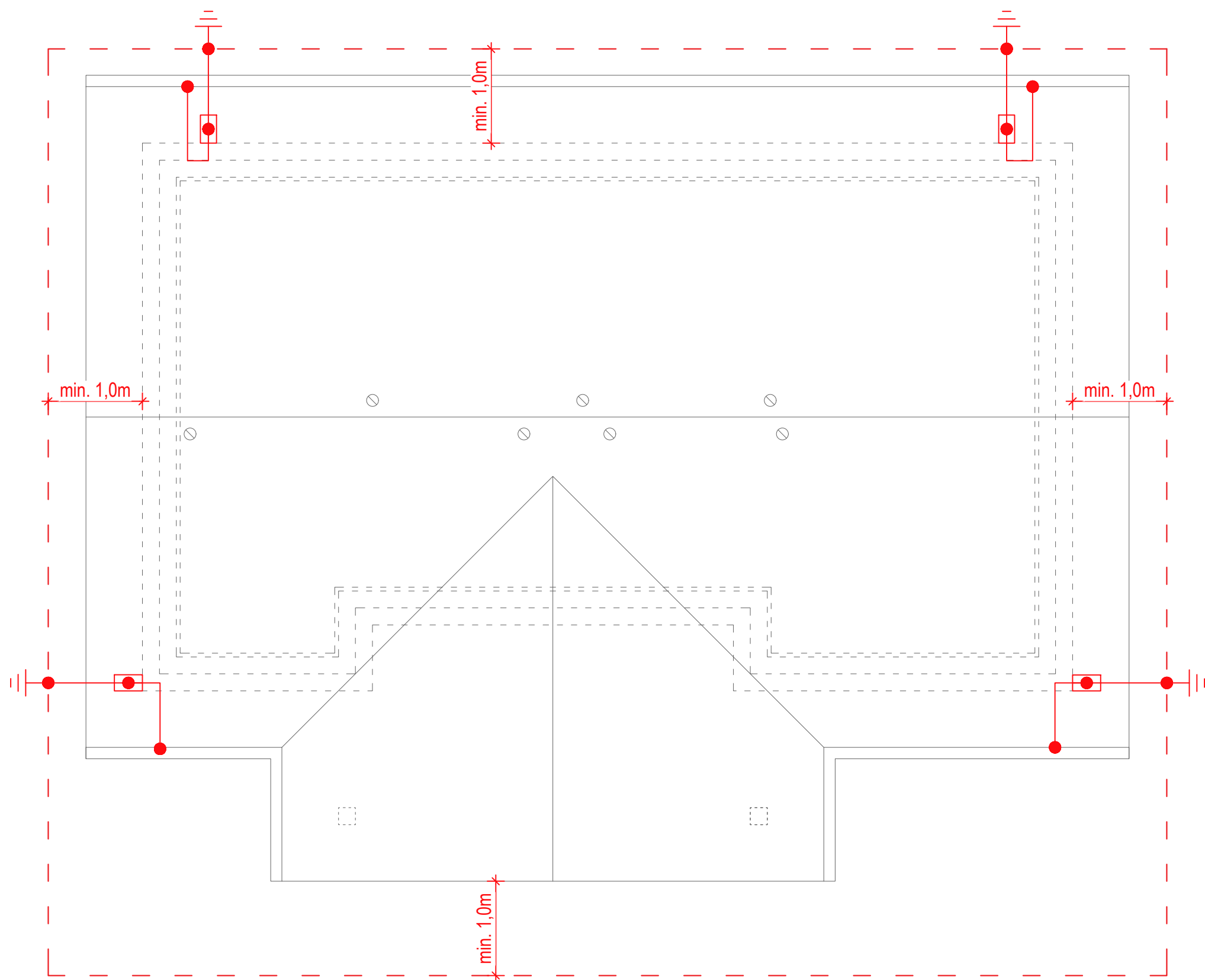
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	WIATROŁAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25



Legenda:

- zintegrowany punkt abonencki
- ZPA**
- punkt logiczny składający się z 2 modułów RJ45 XG kat. 6 UTP
 - 2 gniazda 1-faz 2P+0 DATA
- PD**
-
- Szafa teleinformatyczna stojąca 22U 600x600, punkt dostępowy

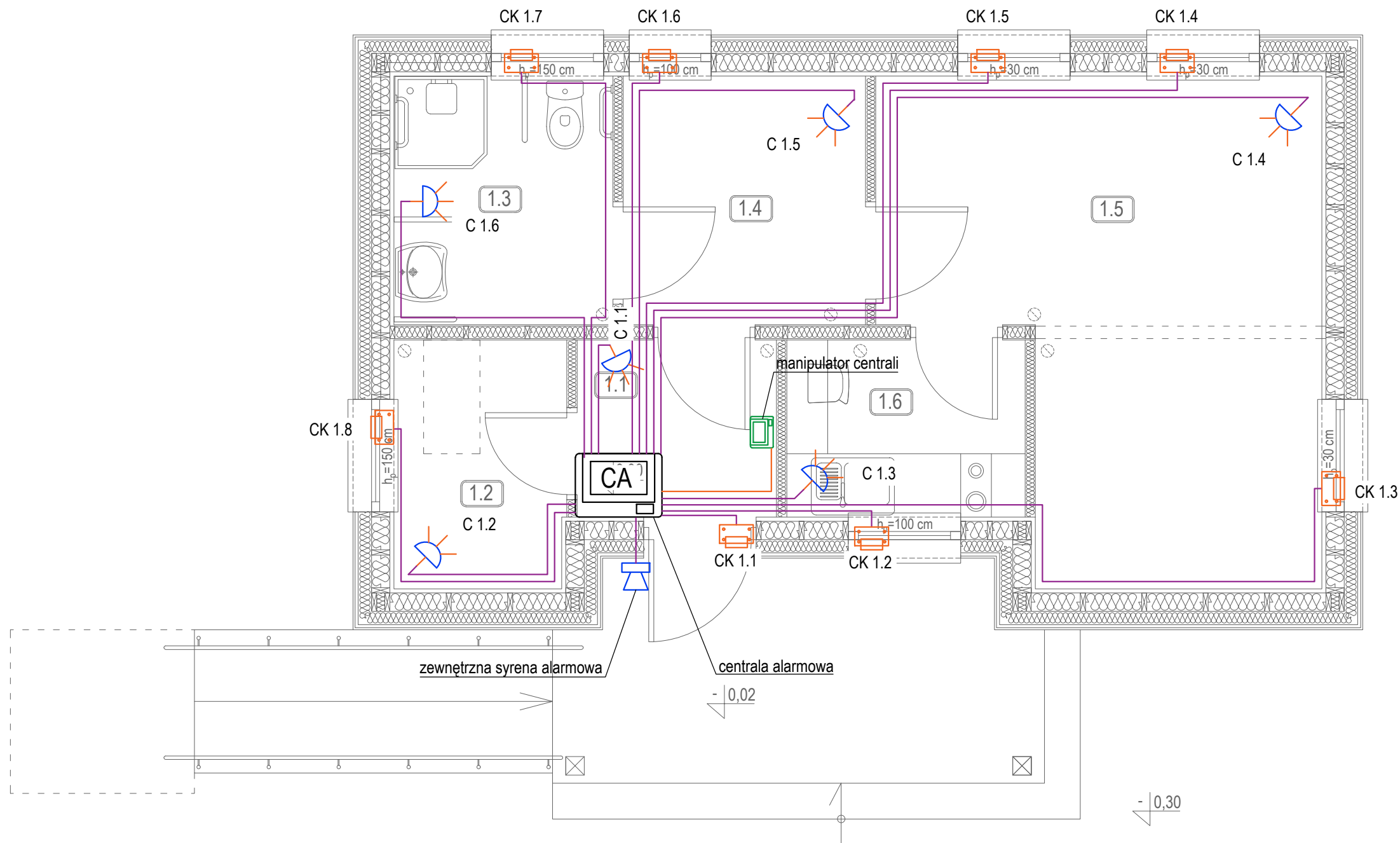
 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT PARTERU- instal. okablowania strukturalnego		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	E6	



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW	
OPIS ELEMENTU	ILOŚĆ
złącze krzyżowe jednotworowe, ocynkowane	4 szt.
złącze rynnowe, ocynkowane	4 szt.
drut odgromowy FeZn Ø8 20m	8 kg
bendarka FeZn 25x4 62m	49,6 kg
złącze ziemne	4 szt.
złącze kontrolne 4 otworowe	4 szt.
obudowa na złącze kontrolne do gruntu	4 szt.

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT DACHU - instalacja odgromowa		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne	
DATA:	listopad 2023 r.	SKALA: 1:50	NR RYS.: E7

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	WIATROŁAP	3,37
1.2	POM. GOSPODARCZE	4,07
1.3	ŁAZIENKA	5,20
1.4	POCZEKALNIA	5,76
1.5	BIURO	17,82
1.6	POM. SOCJALNE	4,03
POWIERZCHNIA RAZEM		40.25



- Legenda:
- C 1.1 - czujnik ruchu
 - CK 1.1 - czujnik kontraktonowy
 - CA - centrala alarmowa
 - manipulator centrali
 - zewnętrzna syrena alarmowa
 - przewód YTDY 8x0,5 mm²
 - U/UTP kat.6. Cu 4x2x0,5

 USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Andrzej Borkowski tel. 694 - 690 - 841			
PROJEKT TECHNICZNY			
RYSUNEK:	RZUT PARTERU- instalacje elektr. gniazd 230V ogólnych		
OBIEKT:	BUDYNEK KANCELARII		
ADRES ID DZIAŁKI:	dz. nr ewid. 330/4, 330/10, 330/12; Konstantynów Wieś; gm. Konstantynów Id działki : 060107_2.0006.330/4, 060107_2.0006.330/10 060107_2.0006.330/12		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność instalacje elektryczne	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
listopad 2023 r.	1:50	E8	

Biała Podlaska, listopad 2023 r.

OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z art. 34 ust. 3d punkt 3 Prawa Budowlanego, oświadczam, że projekt techniczny: budowy budynku biurowego - kancelarii wraz z uzbrojeniem terenu i urządzeniami budowlanymi, na działce nr 330/4, 330/12 oraz na części działki nr 330/10 w miejscowości Konstantynów Wieś gm. Konstantynów, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/ PWBKb/17	konstrukcyjna	
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych	
Projektant	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych	

LOIIB.OKK.7131/104-7132/104/2016

DECYZJA

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

Pan Andrzej BORKOWSKI

magister inżynier

urodzony dnia 1 września 1976 r. w Łukowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0156/PWBKb/17

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek



inż. Jerzy Kamiński

Członek



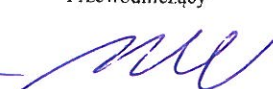
dr inż. Andrzej Pichla

Członek



dr hab. inż. Anna Halicka

Przewodniczący



dr inż. Wiesław Nurek

Otrzymują:

1. Pan Andrzej BORKOWSKI
ul. Stapińskiego 19
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Andrzej BORKOWSKI

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 ÷ 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń.

II. Na mocy §10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek



inż. Jerzy Kamiński

Członek



dr inż. Andrzej Pichla

Członek



dr hab. inż. Anna Halicka

Przewodniczący



dr inż. Wiesław Nurek

DECYZJA Nr 810/BP/97

Na podstawie art. 12, ust. 3, art. 13, ust. 1, pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14, ust. 1, pkt. 4, ust. 3, pkt. 1, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane /Dz.U.94. nr 89, poz. 414/ oraz § 3, ust. 1, § 4, ust. 2, rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95. nr 8, poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Andrzeja Migasiuka z dnia 31.12.1996r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym

UDZIELAM

Panu Andrzejowi Piotrowi MIGASIUKOWI

magistrowi inżynierowi inżynierii sanitarnej
ur. dnia 10 listopada 1967 roku

UPRAWNIENI BUDOWLANYCH

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.**

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, iż Pan mgr inż. Andrzej Migasiuk:

1. spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych,
 2. złożył egzamin z wynikiem pozytywnym,
- wobec powyższego decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Białkopodlaskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1/ Pan Andrzej Migasiuk
zam. 21-500 Biała Podlaska
ul. Siderska 16/19

2/ Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie

3/ a/a.



[Signature]
Tadeusz Kierucha

Nr 324/BF/86

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4, u. 2, § 7, i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel (k) JOZEF SZABŁOWSKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (x) dnia 26.03. 19 55 r. w Czemiernikach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

BN-14 11-44 22.000

Obywatel (k) JOZEF SZABŁOWSKI jest upoważniony (x) do
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
 - 2/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolo-
- wania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Budownictwa, Gospo-
darki Przestrzennej i Komunalnej za moim pośrednictwem w terminie 14 dni.

Otrzymuje :

- 1/ Ob. J. Szablowski zam.
Biała Podl. ul. Łukaszyńska 17/29.
- 2/ a/a.

Z-ca Dyrektora Wydziału
d/s Nadzoru Budowlanego
Ryszard Lech
Ryszard Lech



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-85M-U88-AHU *

Pan Andrzej Borkowski o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0172/17
adres zamieszkania ul. Stapińskiego 19, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-22 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-A86-XU9-4SR *

Pan Andrzej Migasiuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/3240/02
adres zamieszkania m. Cicibór Duży 175, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-22 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-XG9-M1F-84P *

Pan Józef Szablowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2196/01
adres zamieszkania Rakowiska ul. Brzozowa 9, Rakowiska, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-13 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

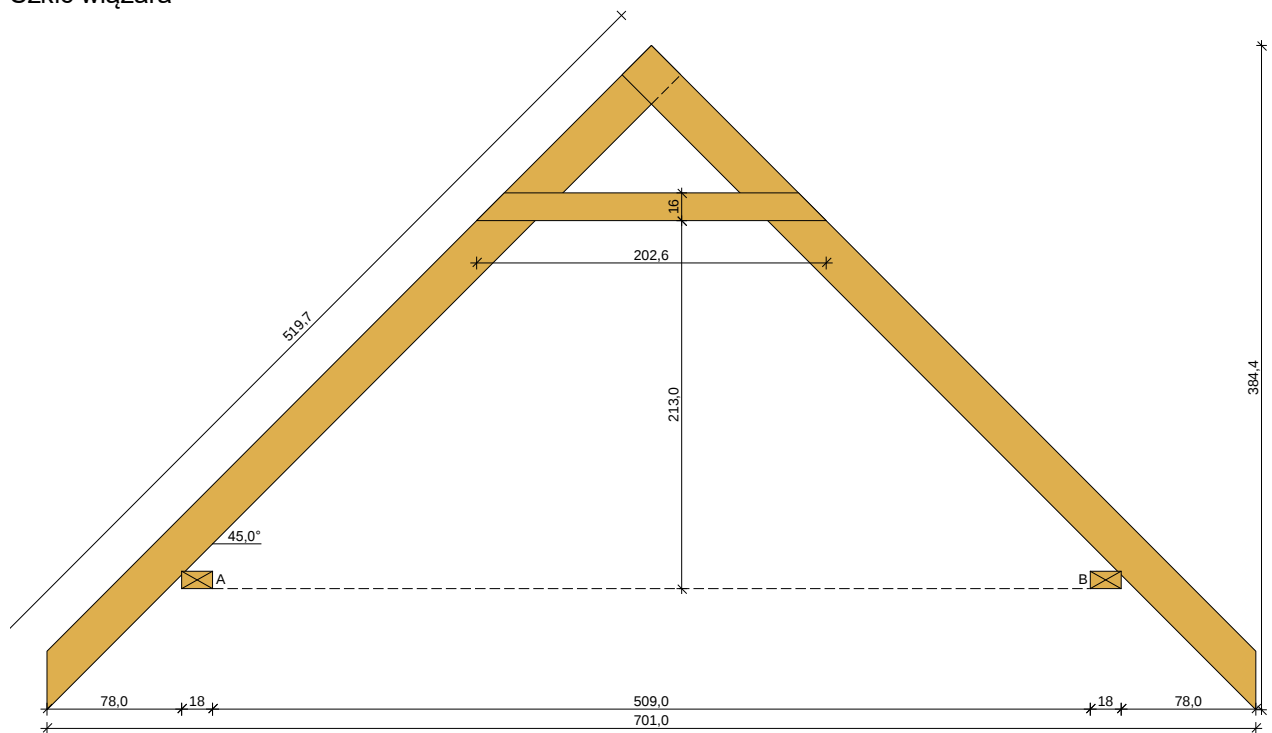
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

OBLICZENIA WIĘZBY DACHOWEJ

DANE:

Szkic więzara



Geometria ustroju:

- Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 45,0^\circ$
- Rozpiętość więzara $l = 7,01$ m
- Rozstaw murłat w świetle $l_s = 5,09$ m
- Poziom jętki $h = 2,13$ m
- Rozstaw wiązarów $a = 0,60$ m
- Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi $= 0,50$ m
- Odległość między usztywnieniami bocznymi jętki $= 1,40$ m
- Rozstaw podparć poziomych murłat $l_{mo} = 1,20$ m
- Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 0,78$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 5/24 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - brak) z drewna C24
- jętka 5/16 cm z drewna C24,
- murłata 18/10 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

- pokrycie dachu : $g_k = 0,25$ kN/m², $g_o = 0,30$ kN/m²
- uwzględniono ciężar własny więzara
- obciążenie śniegiem (połacie bardziej obciążona, strefa 3, A=155 m n.p.m., nachylenie połaci 45,0 st.:
 - na połaci lewej $s_{kl} = 0,72$ kN/m², $s_{ol} = 1,08$ kN/m²
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,48$ kN/m², $s_{op} = 0,72$ kN/m²
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem (strefa I, teren A, wys. budynku $z = 6,8$ m):

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	4,34 3,57 1,09	1,60 2,72 -0,17	K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej K16: stałe-min+wiatr z lewej

6 (B)	4,34 1,09 4,05	-1,60 0,17 -2,72	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej K17: stałe-min+wiatr z prawej K6: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z lewej
-------	-----------------------------	-------------------------------	---

WYMIAROWANIE

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→ $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 5/24 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - brak)

Smukłość

$$\lambda_y = 56,9 < 150$$

$$\lambda_z = 34,6 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej

$$M = -0,52 \text{ kNm}, \quad N = 2,45 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,08 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,20 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,759, \quad k_{c,z} = 0,974$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,125 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,119 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

decyduje kombinacja: **K10** stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg-wariant II

$$M = -0,28 \text{ kNm}, \quad N = 3,28 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,77 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,31 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,070 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej

$$M = -0,52 \text{ kNm}, \quad N = 2,45 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,08 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,20 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,098 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 0,79 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3944 / 200 = 19,72 \text{ mm} \quad (4,0\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 0,64 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1013 / 200 = 10,13 \text{ mm} \quad (6,3\%)$$

Jętka 5/16 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 33,1 < 150$$

$$\lambda_z = 97,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 0,45 \text{ kNm}, \quad N = 1,83 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,13 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,23 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,983, \quad k_{c,z} = 0,328$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,185 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,226 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{fin} = 0,55 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 1485 / 200 = 7,42 \text{ mm} \quad (7,4\%)$$

Murlata 18/10 cm

Część murlaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\max} = 7,23 \text{ kN/m}, \quad q_{y,\max} = 4,54 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$$M_z = 0,70 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 1,296 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,117 < 1$$

Część wspornikowa murlaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\max} = 7,23 \text{ kN/m}, \quad q_{y,\max} = 4,54 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$$M_y = 2,20 \text{ kNm}, \quad M_z = 1,38 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,33 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 2,56 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,823 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,694 < 1$$

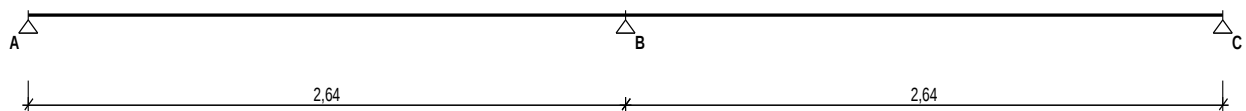
Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K5** stałe-max+śnieg-wariant II

$$u_{fin} = 2,27 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 780 / 200 = 7,80 \text{ mm} \quad (29,1\%)$$

OBLICZENIA BELKI STROPOWEJ

SCHEMAT BELKI

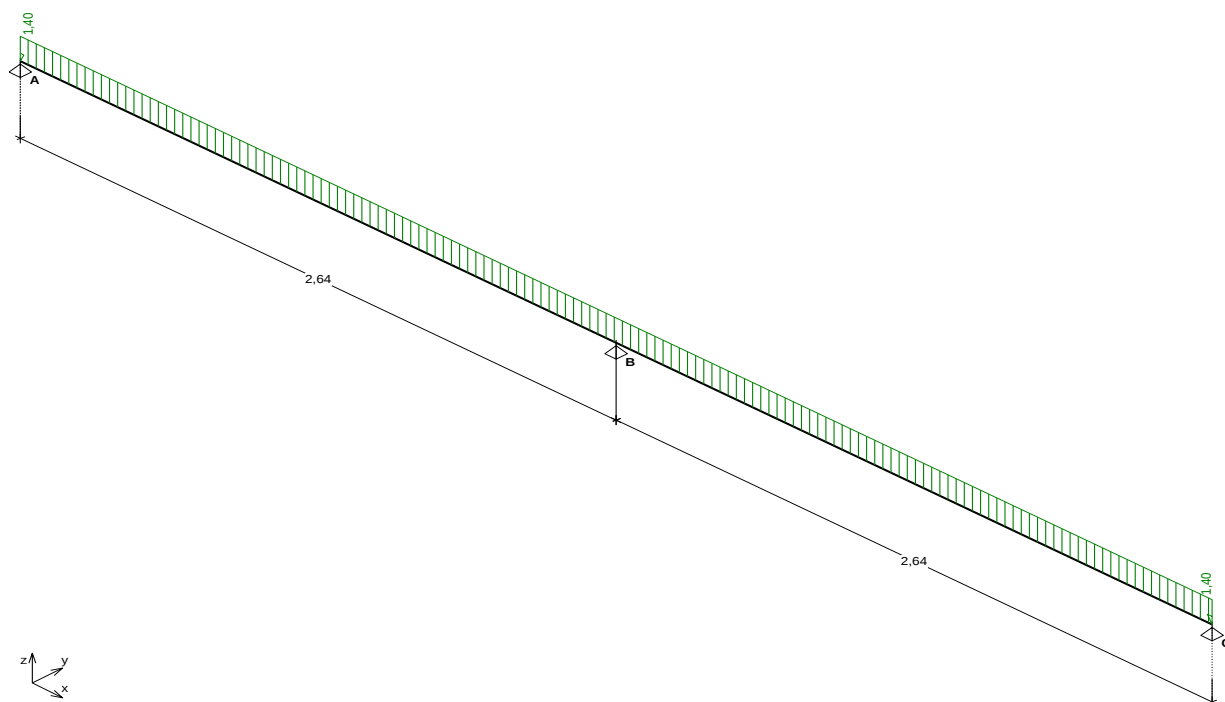


Parametry belki:

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$, klasa trwania - stałe)

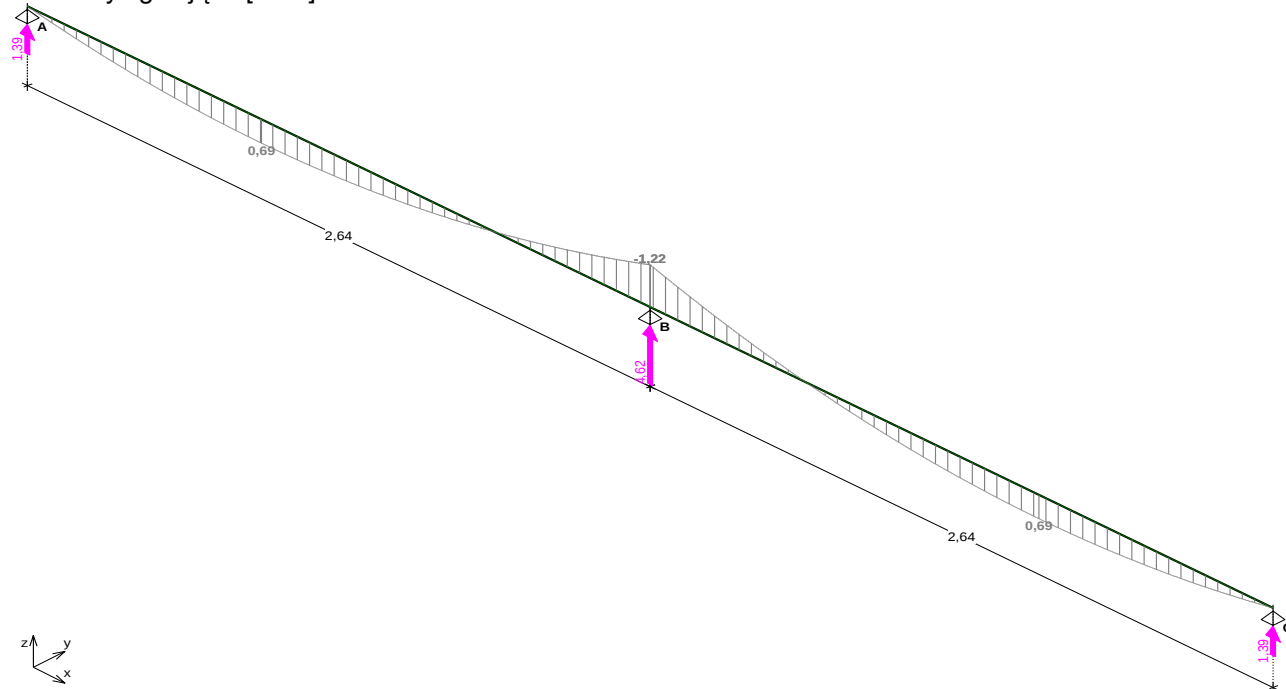
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek P1: Przypadek 1

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

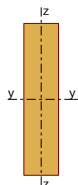
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwężenia:

- belka zabezpieczona przed zwężeniem

Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_0 / 300$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH



Przekrój prostokątny 5 / 22 cm

$$W_y = 403 \text{ cm}^3, J_y = 4437 \text{ cm}^4, m = 3,85 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Belka

Zginanie

Przekrój x = 2,64 m

Moment maksymalny $M_{max} = -1,22 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,02 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,27 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,02 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (27,3\%)$$

Ścinanie

Przekrój x = 2,64 m

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = -2,31 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,32 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (27,3\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 4,62 \text{ kN}$

$$a_p = 12,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,18$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,77 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,36 \text{ MPa} \quad (56,7\%)$$

Stan graniczny użytkowalności

Przekrój x = 4,17 m

Ugięcie maksymalne $u_{fin} = u_M + u_V = 1,34 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 300 = 2640 / 300 = 8,80 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 1,34 \text{ mm} < u_{net,fin} = 8,80 \text{ mm} \quad (15,2\%)$$

OBLICZENIA SŁUPKA ŚCIANKI SZKIELETOWEJ

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 5,0 \text{ cm}$

Wysokość $h = 18,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Wysokość słupa $l_{col} = 2,73 \text{ m}$

Współczynniki długości wyboczeniowej:

- względem osi y $\mu_y = 0,70$

- względem osi z $\mu_z = 0,70$

Obciążenia:

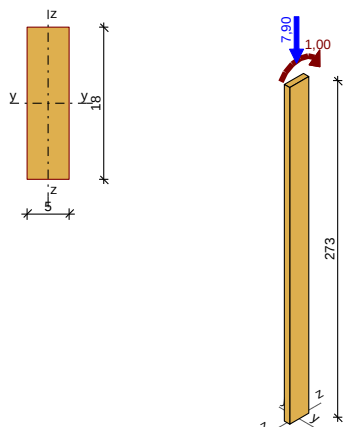
Siła ściskająca $N_c = 7,90 \text{ kN}$

Moment zginający $M_y = 1,00 \text{ kNm}$

Moment zginający $M_z = 0,00 \text{ kNm}$

Klasa trwania obciążenia: stałe

WYNIKI:



Zginanie ze ściskaniem:

$$N_c = 7,90 \text{ kN}; \quad M_y = 1,00 \text{ kNm}$$

Warunek smukłości:

$$\lambda_y = 36,78 < \lambda_c = 150 \quad (24,5\%)$$

$$\lambda_z = 132,40 < \lambda_c = 150 \quad (88,3\%)$$

Warunek nośności:

$$k_{c,y} = 0,962; \quad k_{c,z} = 0,183$$

$$\sigma_{c,0,d} = 0,88 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,70 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,094 + 0,334 = 0,429 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,495 + 0,334 = 0,830 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit,y} = 0,997$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,70 \text{ MPa} < k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d} = 11,04 \text{ MPa} \quad (33,5\%)$$

OBLICZENIA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

Wymiary fundamentu :

Typ: płyta fundamentowa

$$B = 5,45 \text{ m} \quad L = 9,51 \text{ m} \quad H = 0,25 \text{ m}$$

Przyjęte obciążenia:

- obciążenia stałe:
 - ciężar budynku $160,10 \text{ kN} \times \gamma_f 1,35 = 216,14 \text{ kN}$
 - płyta fundamentowa $305,63 \text{ kN} \times \gamma_f 1,35 = 412,60 \text{ kN}$
- obciążenia zmienne:
 - obciążenia od śniegu $120,88 \text{ kN}$
- obciążenie użytkowe: $3,5 \text{ kN/m}^2 \times \gamma_f 1,5 = 5,25 \text{ kN/m}^2$

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **$z = 0,23 \text{ m}$**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 10290 \text{ kN}$

$$N_r = 920,87 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 10290 \text{ kN} = 8334,90 \text{ kN} \quad (11\%)$$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,01 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,00 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,01 \text{ cm}$

$$s = 0,008 \text{ cm} < s_{dop} = 5,00 \text{ cm} \quad (0,2\%)$$

Sporządził: