

PROJEKT TECHNICZNY					
INWESTOR:		Nadleśnictwo Ława Smolniki 30, 14-200 Ława			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:		Budowa wiaty edukacyjnej związanej z gospodarką leśną wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		Id. działki: 280703_2.0032.3078, obr. Smolniki, gm. Ława, pow. ławski Kategoria obiektu budowlanego VIII			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Szymański	Konstrukcyjno- budowlana WAM/0100/PWBKb/19	konstrukcja	16 sierpnia 2024	
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Chochół	Instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne ZAP/0161/POOE/05	branża elektryczna	16 sierpnia 2024	

Ława, 16 sierpnia 2024r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

- I. Uprawnienia, zaświadczenia projektanta
- II. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- III. Projekt techniczny
 - Branża konstrukcyjna
 - Branża elektryczna

OŚWIADCZENIE

-projektantów-

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, oświadczam, że projekt techniczny

**Budowa wiaty edukacyjnej związanej z gospodarką leśną
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz
zagospodarowaniem terenu na działce - nr geodezyjny
3078 obręb 0032 Smolniki**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej**

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Szymański	Konstrukcyjno-budowlana WAM/0100/PWBKb/19	konstrukcja	
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Chochół	Instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne ZAP/0161/POOE/05	branża elektryczna	

16 sierpnia 2024

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

KONSTRUKCJA

do inwestycji: Budowa wiaty edukacyjnej związanej z gospodarką leśną
lokalizacja inwestycji: dz. 280703_2.0032.3078, obr. Smolniki, gm. Ława, pow. ławski

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna
- normy, rozporządzenia, akty prawne
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy wiaty edukacyjnej związanej z gospodarką leśną.

3. Lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 3078, obr. 0032 Smolniki, gm. Ława, pow. ławski. Projektowana jest wiatka jednokondygnacyjna. Teren inwestycji jest terenem ogrodzonym i nieutwardzonym. Na działce znajdują się budynki Nadleśnictwa Ława – administracyjno biurowy oraz gospodarczy wraz z infrastrukturą techn.

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Projektowana wiatka w technologii tradycyjnej. Słupy nośne żelbetowe oblicowane cegłą klinkierową. Dach drewniany jętkowy, dwuspadowy, o kącie nachylenia 25°, pokryty dachówką.

5. Układ konstrukcyjny

5.1. Układ konstrukcyjny

Fundamenty jako słupy betonowe zbrojone konstrukcyjnie 4 Ø 12 ze stali min. A-IIIN $f_{yk}=500\text{MPa}$, strzemionami Ø 6 ze stali A-0 St0S co 18cm.

Słupy konstrukcji wiatki – żelbetowe zbrojone podłużnie 8 Ø 16 ze stali min. A-IIIN $f_{yk}=500\text{MPa}$, strzemionami Ø 6 ze stali A-0 St0S co 18cm. Słupy oblicowane będą cegłą klinkierową i docelowo będą miały wymiar 2c x 2c.

Belka żelbetowa wieńcząca – żelbetowa o wym. 30cm x 48cm - zbrojone podłużnie 12 Ø 12 (6 prętów dołem i 6 prętów górą) ze stali min. A-IIIN $f_{yk}=500\text{MPa}$, strzemionami czteroczętymi Ø 6 ze stali A-0 St0S co 18cm

Konstrukcja dachu – krokwiowo jętkowy. Schemat dachu - dwuspadowy, kryty dachówką o kącie nachylenia 25°. Dach w formie litery L – prostopadle schodzące się dwie połacie dwuspadowe.

5.2. Zastosowane schematy statyczne

Fundamenty liniowe - stopa na gruncie.

Słupy – słup zamocowany dołem w stopie fund., górą w ryglu żelbetowym.

Belka wieńcząca – monolityczna belka żelbetowa pracująca w schemacie ciągłym podpartym słupami.

Dach – dach drewniany układ krokwiowo-jętkowy.

5.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

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

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- **PN-EN 1990:2004 Eurokod** - Podstawy projektowania konstrukcji
- **PN-EN 19498/2-1-1:2004 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- **PN-EN 19498/2-1-2:2006 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
- **PN-EN 19498/2-1-3:2005 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem
- **PN-EN 19498/2-1-4:2008 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenia wiatrem
- **PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2** - Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynku
- **PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6** - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
- **PN-EN 1995-1-1:2010P Eurokod 5** - Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- **PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7** - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

Przyjęto założenia:

- I strefa wiatrowa- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_{b0} = 0.30$ kPa
- III strefa śniegowa- obciążenia charakterystyczne śniegiem gruntu $s_k = 1.20$ kPa
- Umowna głębokość przemarzania $H_z = 1.00$

Zebranie obciążeń

A.1. Obciążenia stałe

Zebranie obciążeń dla poszczególnych części budynku

Obciążenia dopełniające dla konstrukcji - ciężar konstrukcji uwzględniany automatycznie w obliczeniach

A.1.1. Dach

zebranie obciążenia na $1m^2$ dachu w [kN/m²]

Rodzaj obciążenia		Wartość charakt. q_k	wsp. bezpiecz. γ_f	Wartość obliczeniowa q_o
pokrycie dachówka		0,50	1,35	0,68
łata drewniana 5x6 co 35cm	0,06*0,05*100/35*4,6	0,05	1,35	0,06
kontrłaty	0,02*0,05*100/90*4,6	0,01	1,35	0,01
papa		0,10	1,35	0,14
deski		0,12	1,35	0,16
konstr. dachowy	uwzgl. Automatycznie	-	-	-
	Razem:	0,78	1,35	1,05

A.1.2. Słupy

na 1mb

Rodzaj obciążenia		Wartość charakt. q_k	wsp. bezpiecz. γ_f	Wartość obliczeniowa q_o
oblicówka z cegły	$14 \cdot (0,51 \cdot 0,51 - 0,25 \cdot 0,25)$	2,77	1,35	3,74
słup żelbetowy	$25 \cdot 0,25 \cdot 0,25$	1,56	1,35	2,11
	Razem:	4,33		5,85

A.1.2. Wieniec

wieniec żelbetowy 30x48 - na 1mb

Rodzaj obciążenia		Wartość charakt. q_k	wsp. bezpiecz. γ_f	Wartość obliczeniowa q_o
tynk	$19 \cdot 0,01 \cdot (0,30 + 0,50 + 0,30)$	0,21	1,35	0,28
wieniec	$25 \cdot 0,30 \cdot 0,48$	3,6	1,35	4,86
	Razem:	3,81		5,16

B.2. Obciążenia klimatyczne

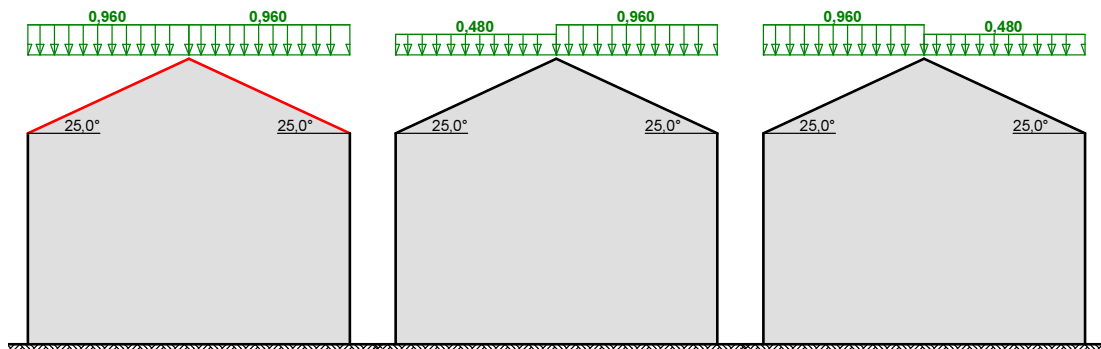
Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy dwupołaciowe (p.5.3.3)

przypadek (i)

przypadek (ii)

przypadek (iii)

s [kN/m²]



Połączenie dachu obciążonego równomiernie - przypadek (i):

- Dach dwupołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 3; A = 115 m n.p.m. →
 - $s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 0,090 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa

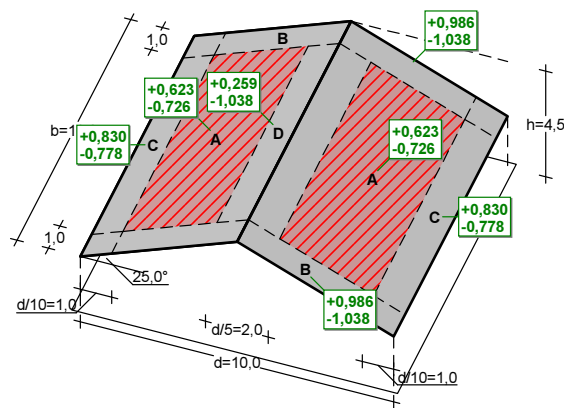
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny $\rightarrow C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny $\rightarrow C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 25,0^\circ$
 - $\mu_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = \mathbf{0,960 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Wiatry dwuspadowe (p.7.3)

w [kN/m²]



Połąc - pole A - parcie:

- Wiatra dwuspadowa o wymiarach: $b = 10,0 \text{ m}$, $d = 10,0 \text{ m}$, kąt nachylenia połaci $\alpha = 25,0^\circ$
- Obiekt o wysokości $h = 4,5 \text{ m}$
- Współczynnik blokowania $\varphi = 1,00$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 115 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 4,50 \text{ m}$
- Kategoria terenu III \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 0,8 \cdot (5,0/10)^{0,19} = 0,70$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 15,43 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,355$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
 - $q_p(z_e) = [1+7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 518,9 \text{ Pa} = 0,519 \text{ kPa}$
- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = 1,2$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,519 \cdot 1,2 = \mathbf{0,623 \text{ kN/m}^2}$$

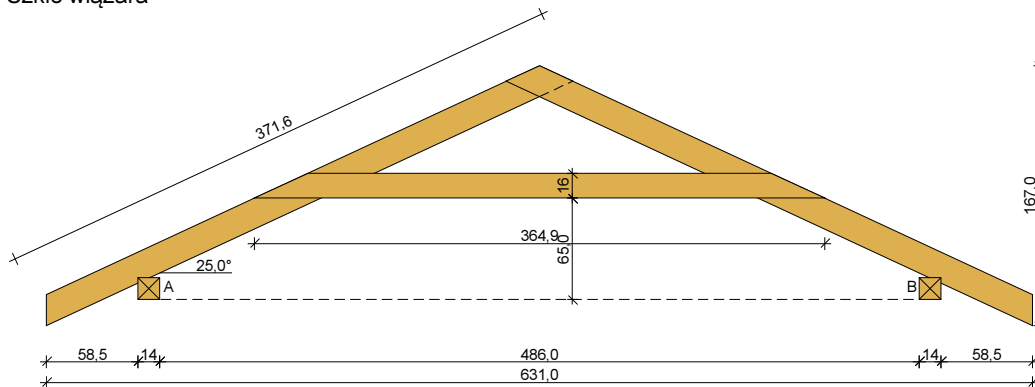
Wyniki obliczeń

Po analizie statyczno-wytrzymałościowej przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne:

- stopy fundamentowe betonowe o wym. 80x80x50 z nadstawą 50x50x50,
- słupy konstrukcji wiaty – żelbetowe zbrojone podłużnie 8 \varnothing 16 ze stali min. A-IIIIN $f_{yk}=500\text{MPa}$, strzemiionami \varnothing 6 ze stali A-0 St0S co 18cm. Słupy obliczowane będą cegłą klinkierową i docelowo będą miały wymiar 2c x 2c.
- belka żelbetowa wieńcząca – żelbetowa o wym. 30cm x 48cm - zbrojone podłużnie 12 \varnothing 12 (6 prętów dołem i 6 prętów góra) ze stali min. A-IIIIN $f_{yk}=500\text{MPa}$, strzemiionami czterociętymi \varnothing 6 ze stali A-0 St0S co 18cm
- Konstrukcja dachu – krokwiowo jętkowy

DANE:

Szkic więzara



Geometria ustroju:

- Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 25,0^\circ$
- Rozpiętość więzara $l = 6,31$ m
- Rozstaw murłat w świetle $l_s = 4,86$ m
- Poziomą jętkę $h = 0,65$ m
- Rozstaw wiązarów $a = 0,90$ m
- Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu
- Dodatkowe usztywnienia boczne jętki - brak
- Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 1,80$ m
- Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 0,25$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 8/18 cm (zaciosy: murłata - 4 cm, jętka - 2,7 cm) z drewna C24
- jętka 8/16 cm z drewna C24,
- murłata 14/14 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

- pokrycie dachu : $g_k = 0,78 \text{ kN/m}^2$, $g_o = 1,05 \text{ kN/m}^2$
- uwzględniono ciężar własny więzara
- obciążenie śniegiem :
 - na połaci lewej $s_{kl} = 0,96 \text{ kN/m}^2$, $s_{ol} = 1,44 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,96 \text{ kN/m}^2$, $s_{op} = 1,44 \text{ kN/m}^2$
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem :
 - na połaci nawietrznej $p_{kl I} = -0,73 \text{ kN/m}^2$, $p_{ol I} = -1,09 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci nawietrznej $p_{kl II} = 0,62 \text{ kN/m}^2$, $p_{ol II} = 0,93 \text{ kN/m}^2$

- na połąci zawietrznej $p_{kp} = -0,73 \text{ kN/m}^2$, $p_{op} = -1,09 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$, $g_{ok} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$, $q_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$, $p_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$

Założenia obliczeniowe:

- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

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 8/18 cm (zaciosy: murlata - 4 cm, jętka - 2,7 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 44,0 < 150$$

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

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K22** stałe-max+wiatr z prawej-wariant II+0,90·śnieg

$$M = -1,08 \text{ kNm}, \quad N = 10,58 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 14,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,50 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,73 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,909$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,206 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,108 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

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

$$M = -0,53 \text{ kNm}, \quad N = 11,28 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,03 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,01 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,144 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: **K22** stałe-max+wiatr z prawej-wariant II+0,90·śnieg

$$M = -1,08 \text{ kNm}, \quad N = 10,58 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 14,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,77 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,11 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,233 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K15** stałe-max+wiatr z lewej-wariant II

$$u_{fin} = 1,28 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 2859 / 200 = 14,29 \text{ mm} \quad (8,9\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K15** stałe-max+wiatr z lewej-wariant II

$$u_{fin} = 0,69 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 622 / 200 = 6,22 \text{ mm} \quad (11,0\%)$$

Jętka 8/16 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 62,4 < 150$$

$$\lambda_z = 124,7 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$M = 0,06 \text{ kNm}, \quad N = 7,12 \text{ kN}$$

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

$$\sigma_{m,y,d} = 0,18 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,56 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,681, \quad k_{c,z} = 0,205$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,100 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,296 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,12 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 2846 / 200 = 14,23 \text{ mm} \quad (0,9\%)$$

Murłaty 14/14 cm

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$q_{z,max} = 9,85 \text{ kN/m}$, $q_{y,max} = 12,62 \text{ kN/m}$

$q_{z,min} = -0,76 \text{ kN/m}$ (odrywanie)

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej-wariant II

$M_z = 4,38 \text{ kNm}$

$f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,z,d} = 9,578 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,648 < 1$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$q_{z,max} = 9,85 \text{ kN/m}$, $q_{y,max} = 12,62 \text{ kN/m}$

Maksymalne siły i naprężenia

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

$M_y = 0,31 \text{ kNm}$, $M_z = 0,39 \text{ kNm}$

$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$, $f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 0,67 \text{ MPa}$, $\sigma_{m,z,d} = 0,86 \text{ MPa}$

$k_m = 0,7$

$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,086 < 1$

$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,090 < 1$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$u_{fin} = 0,02 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 250 / 200 = 2,50 \text{ mm}$ (0,9%)

5.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe

5.4.1. Roboty ziemne

W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów. Pogłębianie fundamentów należy wykonać ręcznie. Zasypkę stóp wykonać ręcznie.

5.4.2. Fundamenty

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto jednostkowy obliczeniowy opór podłoża gruntowego wynoszący $q_f = 150 \text{ kPa}$

Fundamenty należy posadzić na gruntach rodzimych. Fundamenty należy wykonać na warstwie betonu podkładowego klasy min. C6/8 i grubości min. 5cm i zawsze posadzić min. 100cm poniżej projektowanego poziomu przyległego terenu.

Fundamenty należy wykonać z betonu C20/25 i zbroić podłużnie prętami $\varnothing 12$ za stali A-IIIN oraz strzemionami $\varnothing 6$ ze stali A-0 (St0S). Stopy fundamentowe zaprojektowano o wym. 80x80cm o wysokości 50cm. Stopy fundamentowe należy zbroić wg rysunku.

Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 5cm wg PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2 (klasa środkowa 5c). Rzut fundamentów oraz przyjęte przekroje i schematy zbrojenia pokazano na rysunku.

5.4.3. Posadzka

Posadzkę wiaty wykonać jako nawierzchnię z kostki brukowej betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej. Kostka ułożona na warstwie chudego betonu o gr. 10cm oraz podbudowie z podsypki zagęszczonej. Kostka wyglądem nawiązująca do istniejącej na terenie siedziby Zamawiającego (np. Starobruk Nostalit w kolorze brązowy melanz lub równoważna)

5.4.4. Słupy

Słupy konstrukcji wiaty – żelbetowe zbrojone podłużnie 8 Ø 16 ze stali min. A-IIIN $f_{yk}=500\text{MPa}$, strzemionami Ø 6 ze stali A-0 St0S co 18cm. Słupy oblicowane będą cegłą klinkierową i docelowo będą miały wymiar 2c x 2c.

5.4.5. Wieńce

Wieńce żelbetowe należy wykonać z betonu C20/25. Zbrojenie wieńców należy łączyć na zakład min. 80cm, zaginać w narożach oraz wpuszczać w belki i podciągi jeżeli stanowią one ich przedłużenie. Otulina wieńców wynosi 2,5cm. Usytuowanie wieńców, charakterystyczne przekroje oraz zbrojenie pokazano na rysunku. **Łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 80cm; zbrojenie naroży wieńców- zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych (PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2). W wieńcu osadzić elementy do montażu konstrukcji dachowej.**

5.4.6. Dach

Dach w konstrukcji drewnianej ciesielskiej z drewna C24. Kąt nachylenia połaci wynosi 25°. Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej (jak na siedzibie Zamawiającego – np. Roben Monza Plus – czerwona ceglasta szklwiowa). Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze srebrnym RAL9007. Orynnowanie z blachy powlekanej w kolorze j.w.. Dach swoim kształtem, rodzajem i kolorystyką pokrycia oraz kątem nachylenia połaci nawiązuje do istniejącej zabudowy sąsiedniej.

Przekroje elementów

- krokwie: 8x18cm
- jętki: 8x16cm
- murłaty: 14x14cm
- krokwie narożne 12x18cm

5.4.7. Izolacje termiczne

- nie dotyczy

5.4.8. Izolacje przeciwwilgociowe

- izolacja pozioma pod wymurowaniem słupów - z papy zgrzewalnej,
- izolacja pod elementami drewnianymi mającymi kontakt z betonem – z papy

5.4.9. Sufity

Sufit będzie stanowiło deskowanie z desek struganych profilowanych na półfelc, impregnowanych w kolorze szarym impregnatem lazurkowym powłokotwórczym.

5.4.10. Inne

Projektuje się obudowy szczytów oraz części otworów z desek struganych profilowanych, impregnowanych w kolorze szarym impregnatem lazurkowym powłokotwórczym na ruszcie drewnianym.

Ponadto należy wykonać systemowe osłony otworów plandekami zwijanymi, przezroczystymi, wodoodpornymi PCV oraz folii przezroczystych z podwójnym laminatem z atestem trudnopalności - odpornymi na mróz, UV i inne czynniki atmosferyczne. Plandeki z zarobionymi krawędziami, oczka co max 40cm. Na słupkach zamontować uchwyty przekręcane do oczek. Dół zamyka rurka usztywniająca.

6. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy – obiekt nie zawiera urządzeń instalacji technologicznych.

7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

- Instalacja wodna – nie dotyczy (obiekt nie będzie wyposażony w instalację)
- Instalacja kanalizacyjna – nie dotyczy (obiekt nie będzie wyposażony w instalację)
- Instalacja ogrzewcza – nie dotyczy (obiekt nie będzie ogrzewany)
- Instalacja elektryczna – niezbędne oświetlenie zapewnione poprzez montaż opraw hermetycznych, inst. gniazdowa - hermetyczna

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

1.1. Dane ogólne:

Nazwa budynku	Powierzchnia		kubatura	wysokość w kalenicy	Ilość kondygnacji nadziemnych
	zabudowy	użytkowa			
Wiata	90,97m ²	83,85m ²	332,95m ³	4,53m	1

Projektowany obiekt z uwagi na wysokość oraz liczbę kondygnacji nadziemnych kwalifikuje się do grupy budynków niskich (N).

1.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

- Projektowany obiekt to wiata edukacyjna do prod. leśnej. W projektowanym obiekcie nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 /.

1.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

- wiata edukacyjna ZL III

1.4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania projektowany obiekt to wiata edukacyjna – ZL III

a. przewidywana liczba osób mogąca jednocześnie przebywać na kondygnacji przedmiotowego budynku:

- przyziemie - do 50 osób

b. przewidywana liczba osób mogąca jednocześnie przebywać w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

- nie dotyczy

1.4. Podział na strefy pożarowe.

- obiekt stanowi jedną strefę pożarową

1.5. Przewidywana gęstości obciążenia ogniowego.

- **nie dotyczy.** Nie oblicza się dla stref zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi.

W pomieszczeniach obiektu gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza wartości 500 MJ/m²

1.6. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku (1 kondygnacja nadziemna) - ZL III to klasa „D” – budynek N

Wymagana klasa odporności pożarowej obiektu „D”.

Poszczególne elementy obiektu o wymaganej klasie D odporności pożarowej powinny posiadać następującą odporność ogniową oraz stopień rozprzestrzeniania ognia

- | | |
|---|---------------|
| • ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcje | R 30 |
| • ścianki działowe | NRO |
| • konstrukcja stropodachu | REI 30 |
| • pokrycie | NRO |

/klasa odporności pożarowej obiektu D/

Elementy budynku, o których mowa wyżej powinny być:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; Bs-2,d0 oraz Bs-3,d0; stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; B-s2,d0 oraz B-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E;
- posadzka, w tym wykładzina podłogowa co najmniej klasy reakcji na ogień: Bfl-s1; Bfl-s2; Cfl-s1; Cfl-s2 lub A1fl; A2fl-s1; A2fl-s2;
- przekrycie dachu klasy reakcji na ogień: BROOF (t1).

1.7. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Według oświadczenia inwestora w projektowanym obiekcie i na terenach przyległych nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

W związku z powyższym inwestor odstąpił od dokonania oceny zagrożenia wybuchem (wskazania pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz wyznaczenia w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem).

Zatem w projektowanym budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

1.8. Warunki oraz przyjęta strategia ewakuacji ludzi z projektowanego budynku lub ich uratowania w inny sposób uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

W przedmiotowym obiekcie nie występują klatki schodowe.

Obiekt otwarty – wiele wyjść na zewnątrz budynku:

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnych 10m. Przejścia ewakuacyjne nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia.

W obiekcie zachowane są dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych.

Szerokości dróg ewakuacyjnych są zachowane szerokość minimum 1,20 metra gdzie może ewakuować się do 20 osób. Wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych są zachowane. Drzwi jednoskrzydłowe ewakuacyjne z

pomieszczeń mają szerokość 0,8 metra dla pomieszczeń, w których znajdować się może maksymalnie do 3 osób.

1.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania
- nie dotyczy

1.10. Przygotowanie projektowanych obiektów budowlanych i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych.

Drogi pożarowe – dojazd utwardzoną drogą wojewódzką oraz utwardzonym dojazdem wewnętrznym

Zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru pobór wody co celów pożarowych – z hydrantów z gminnej sieci wodociągowej

Dźwigi dla ekip ratowniczych – nie dotyczy

1.11. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

- Odległość między zewnętrznymi ścianami najbliższego istniejącego budynku, posiadającego ściany zewnętrzne mające na powierzchni większej niż 65 % wymaganą klasę odporności ogniowej E, zlokalizowanego na sąsiedniej działce budowlanej a projektowanym budynkiem wynosi >8m co spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie.

- Odległość ściany zewnętrznej projektowanego obiektu od granicy sąsiedniej zabudowanej działki budowlanej jest większa od 4,00m.

1.12. Informacja o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dn. 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania terenu.

- nie dotyczy

Elementy budynku – spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117) Obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem, których projekty budowlane wymagają uzgodnienia, są:

1) budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V;

2) budynek należący do grupy wysokości średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV;

3) budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m²,

zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza;

4) obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m² ;

5) obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolno stojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos, oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków: a) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 5000 m² , b) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 1000 m² i gęstość obciążenia ogniowego przekraczającą 500 MJ/m² , c) powierzchnia wewnętrzna obiektu budowlanego przekracza 2000 m² i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m² , d) występuje zagrożenie wybuchem;

- 6) garaż wielokondygnacyjny, garaż zamknięty jednokondygnacyjny wymagający zastosowania samoczynnego urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego oraz garaż ze stanowiskami postojowymi wielopoziomowymi o więcej niż 10 stanowiskach postojowych;
- 7) obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- 8) stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne;
- 9) sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi przeciwpożarowymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych;
- 10) tunel o długości ponad 100 m;
- 11) obiekt jądrowy, o którym mowa w art. 3 pkt 17 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz.U. z 2014 r. poz. 1512 oraz z 2015 r. poz. 1505 i 1893).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117) projekt nie podlega uzgodnieniu ppoż.

Opracował:

Konstrukcja:

mgr inż. Michał Szymański

upr. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0100/PWBKb/19

nr ewid.: WAM/BO/0106/19

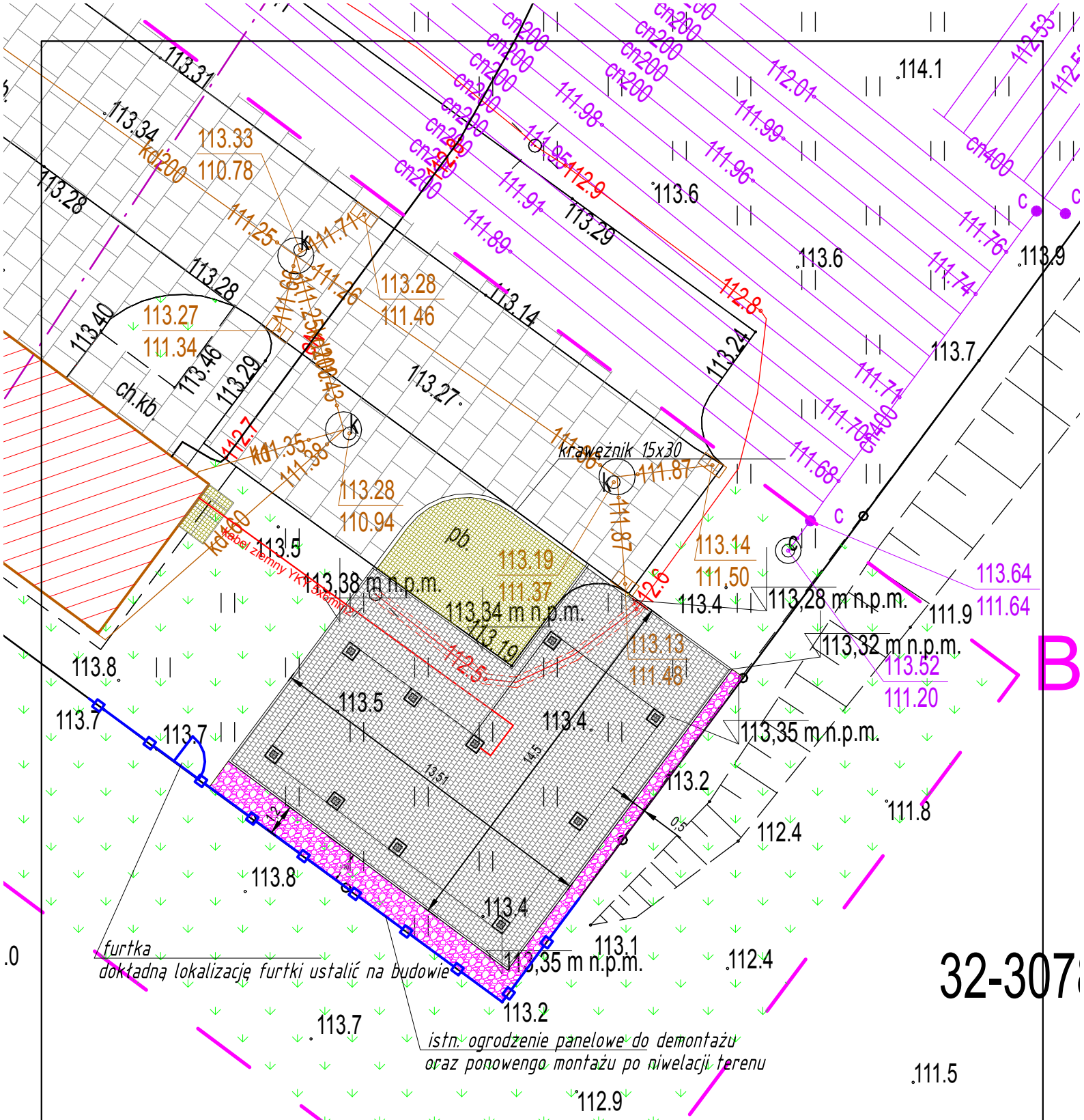
podpis:




Konstrukcja:

inż. Wojciech Szymański

upr. bud. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0008/PWOK/12

nr ewid.: WAM/BO/0113/12



-  Utwardzenia ze szlachetnej betonowej kostki brukowej typu Stańbork Nostalit w kol. brązowy melanz lub równoważnej - obrzeża 8x30 grafitowe
-  Utwardzenia z płyt ażurowych
-  Nawierzchnia z otoczaka

istn. ogrodzenie panelowe do demontażu oraz ponownego montażu po niwelacji terenu

furtka
dokładną lokalizację furtki ustalić na budowie

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława ul. Polna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO			
Inwestor: Nadleśnictwo Iława Smolniki 30 14-200 Iława	Adres obiektu: 280703 2.0032.3078 obr. ew. 280703 2.0032 Smolniki jedn. ew. 280703 2 Gmina Iława pow. iławski, woj. warm.-maz.	Zamierzenie inw.: Budowa wiaty edukacyjnej związanej z gospodarką leśną	
PROJEKT BUDOWLANY Tytuł rysunku: Szczegóły zagospodarowania terenu			
Zespół projektowy		Podpisy:	
konstrukcja: mgr inż. Michał Szymański projektant spr. upr. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0100/PWBKb/19		br. elektryczna: mgr inż. Andrzej Jerzy Chochół projektant upr. w spec. inst. i urz. elektr. i elektroen. ZAP/0161/POOE/05	
Format: A4	Skala: 1:200	Data: lipiec 2024	Numer rysunku: PZT 1

32-307

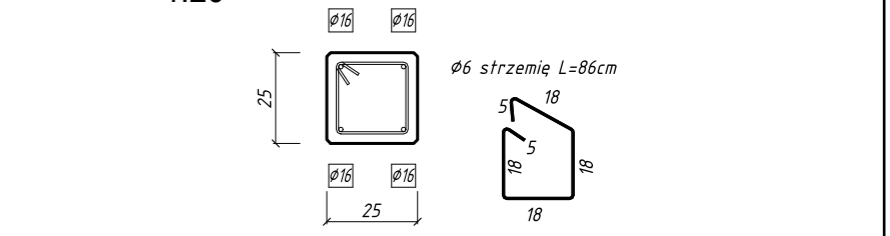
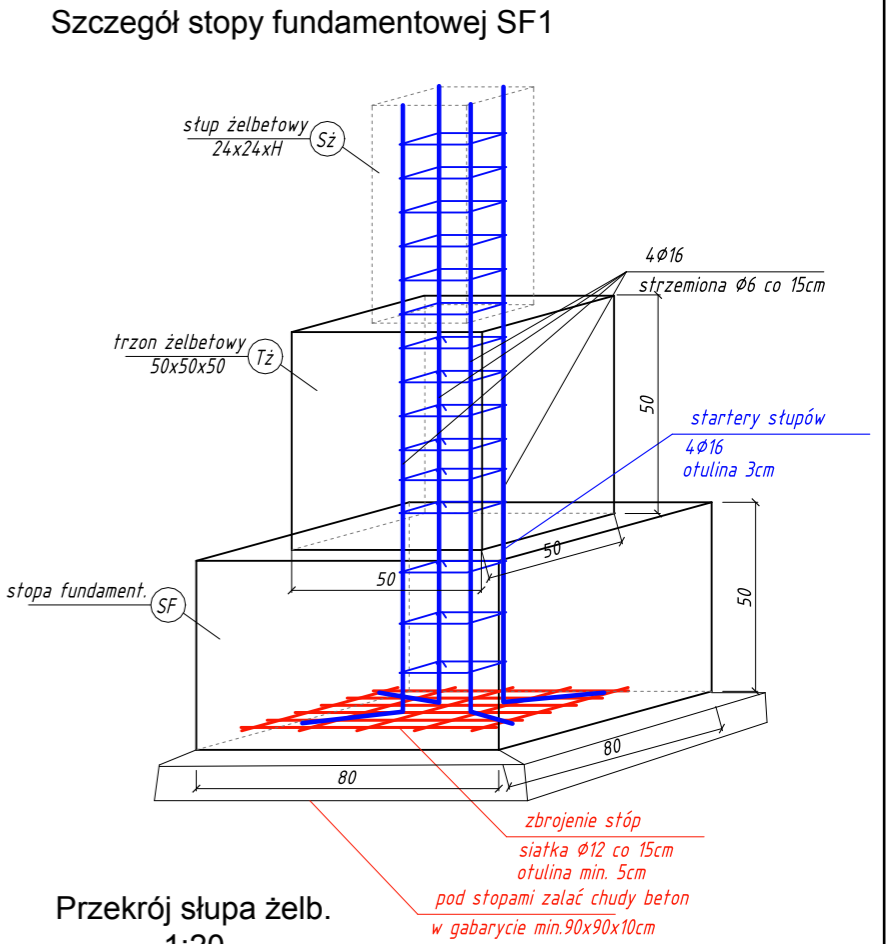
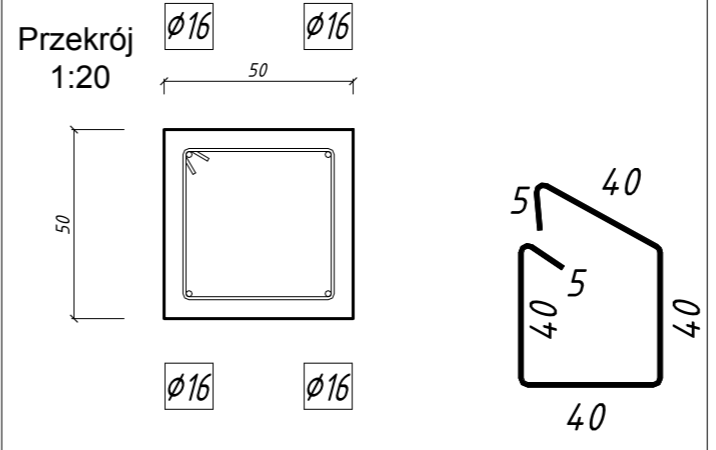
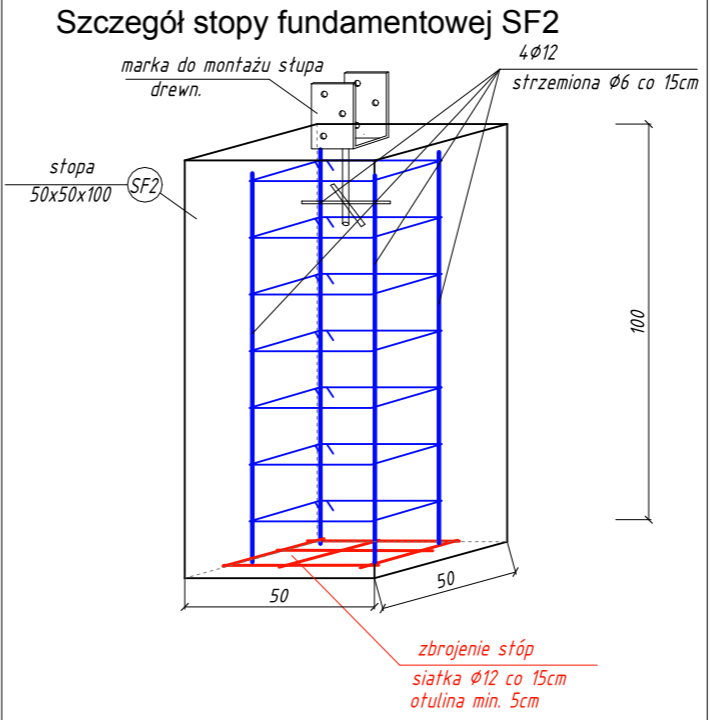
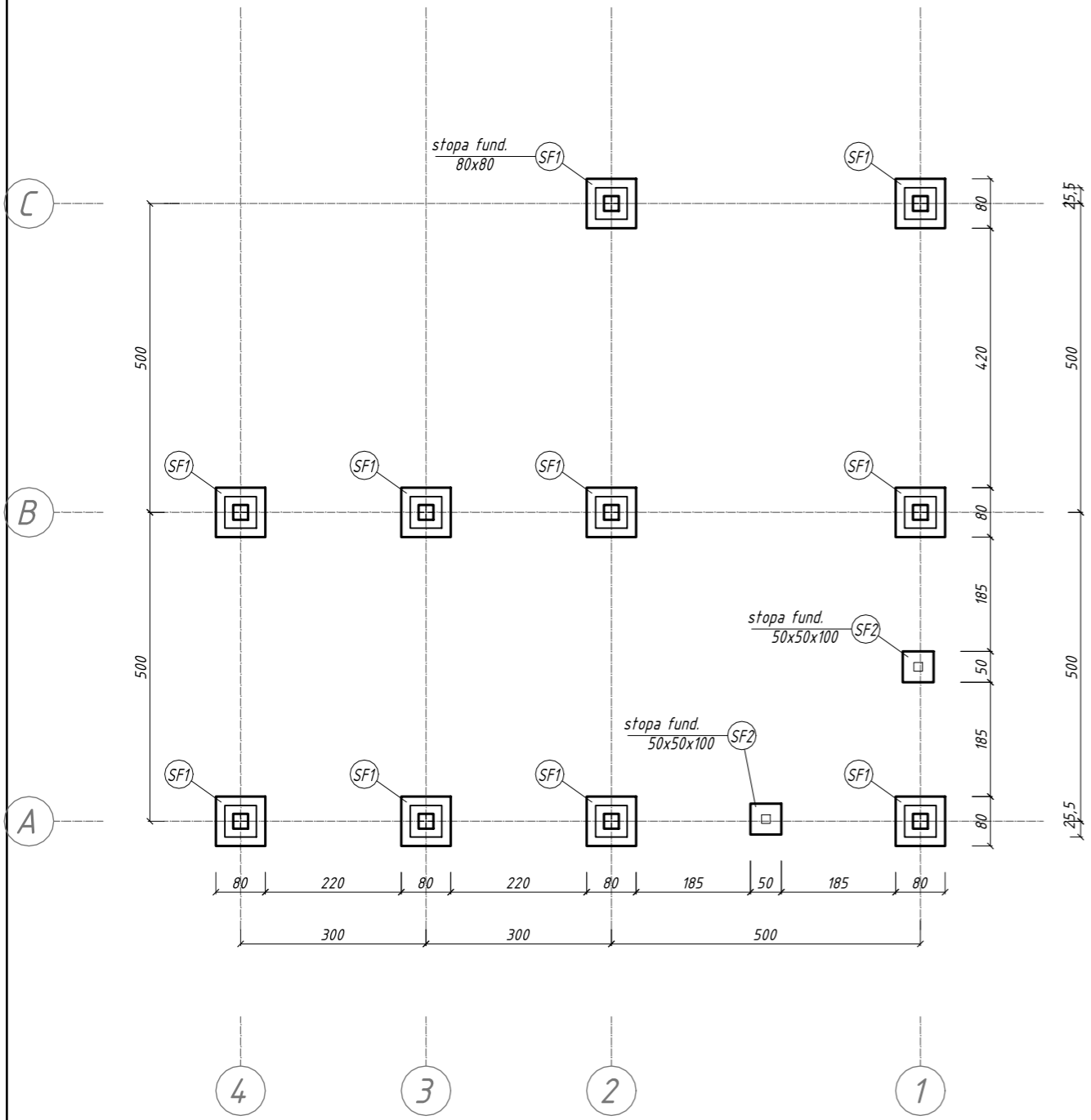
Tereny leśne i dol

B

C

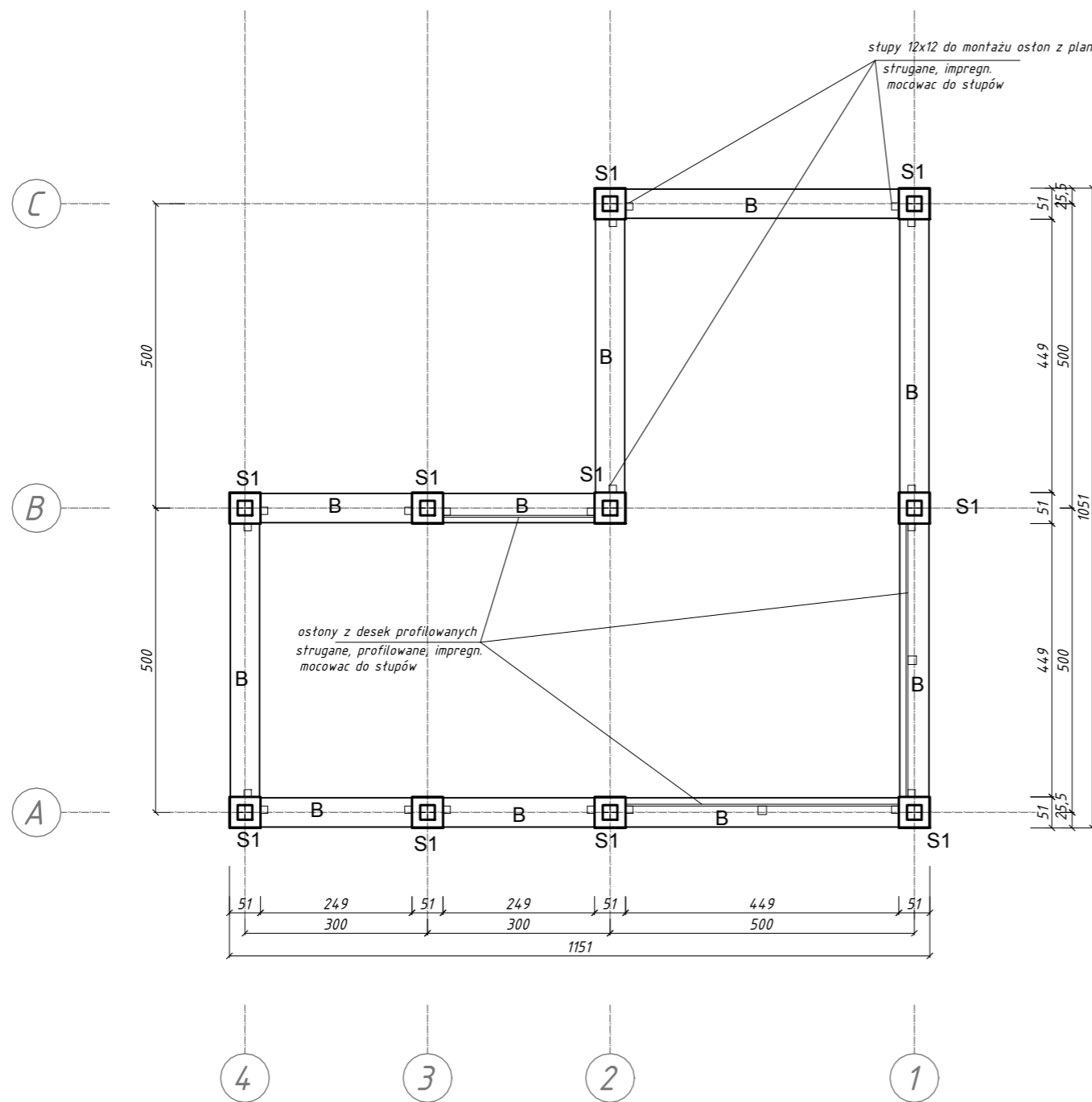
113.9

112.0

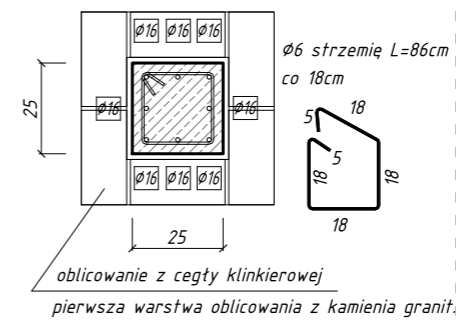


UWAGA:
 Beton C20/25 W8
 Stal A-IIIN Rb500
 Otulina zbrojenia 5 cm
 W przypadku odkrycia gruntów nienośnych lub słabonośnych - wezwać projektanta

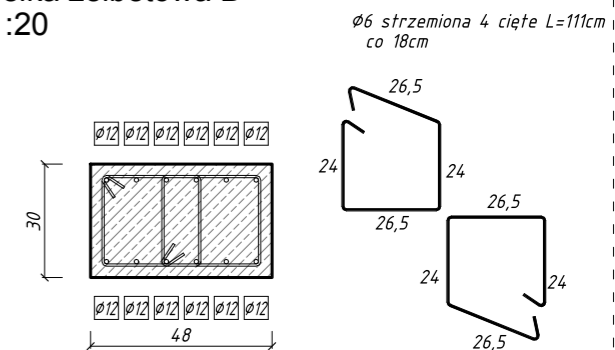
ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO			
Inwestor: Nadleśnictwo Iława Smolniki 30 14-200 Iława	Adres obiektu: 280703_2.0032.3078 obr. ew. 280703_2.0032 Smolniki jedn. ew. 280703_2 Gmina Iława pow. iławski, woj. warm.-maz.	Zamierzenie inw.: Budowa wiaty eduk. związanej z gospodarką leśną	
PROJEKT			
Tytuł rysunku: Rzut fundamentów			
Data: sierpień 2024	Format: A3	Skala: 1:100	
Projektant: mgr inż. Michał Szymański upr. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0100/PWBKb/19	Branża: konstrukcja	Numer rysunku: 1	



Słup - S1
1:20



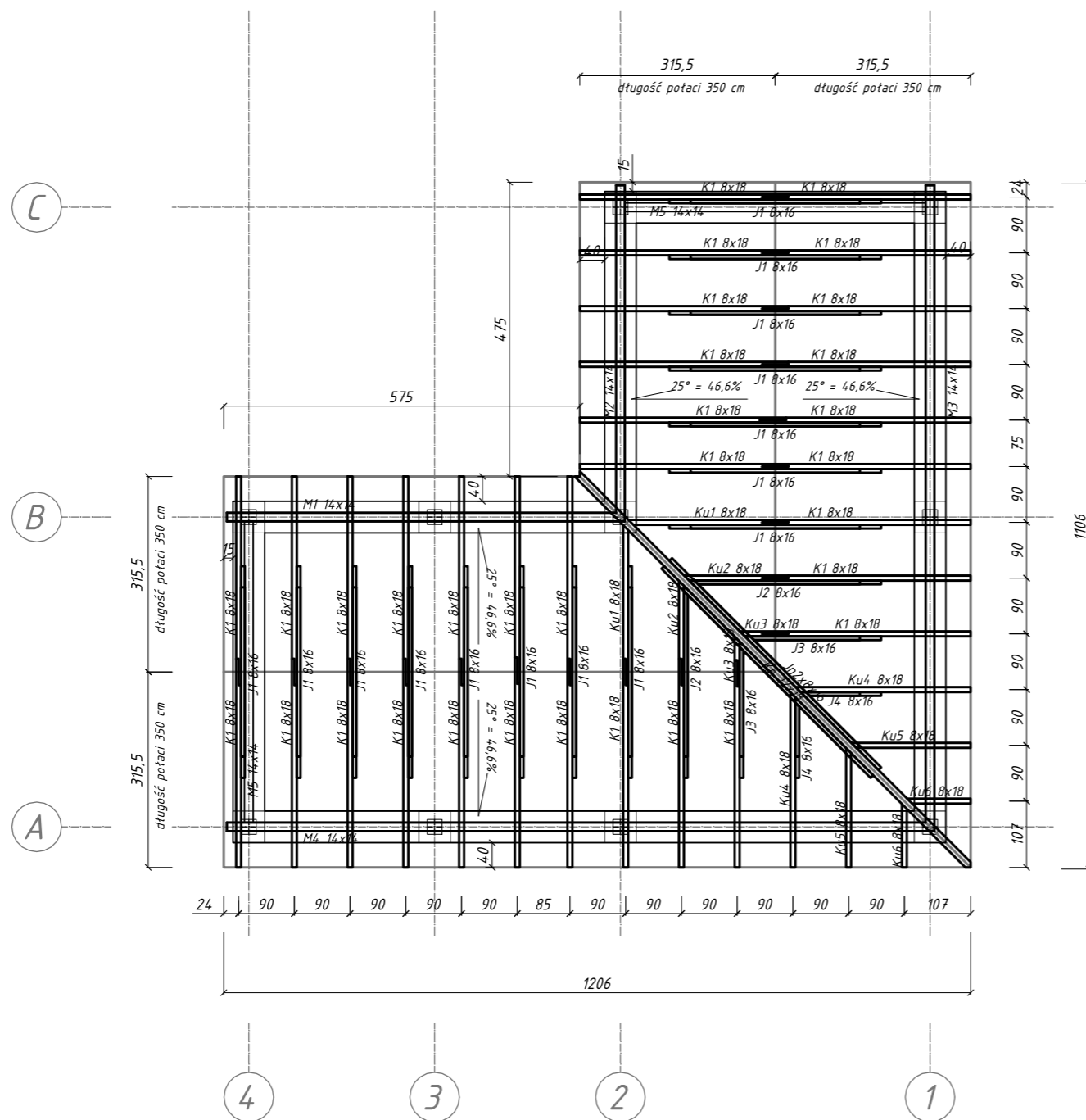
belka żelbetowa B
1:20



Ozn.	Nazwa elementu i opis
S1	Słup - słup żelbetowy 25x25[cm] zbrojony podłużnie 8Ø16, strzemiona Ø6 co 18cm (rozstaw zagięć dwukrotnie na zakładach ze starterami i na odl. 45cm od podciągów, słupy oblicować cegłą klinkierową)
B	belka żelbetowa wieńcząca - 30x48 [cm] - zbrojony podłużnie 12Ø16 (6 góra, 6 dołem) - strzemiona 4 - cięte Ø6 co 18 cm - zbrojenie górne wykonać jako ciągłe nad słupami S1 (zagięte pod kątem, nie przecinać) w belce zamocować elementy stalowe do montażu konstrukcji drewnianej

UWAGA:
Beton B25
Stal A-IIIN Rb500
Otulina zbrojenia 2,5 cm

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO			
Inwestor: Nadleśnictwo Iława Smolniki 30 14-200 Iława	Adres obiektu: 280703_2.0032.3078 obr. ew. 280703_2.0032 Smolniki jedn. ew. 280703_2 Gmina Iława pow. iławski, woj. warm.-maz.	Zamierzenie inw.: Budowa wiaty eduk. związanej z gospodarką leśną	
PROJEKT			
Tytuł rysunku: Rzut konstrukcji przyziemia			
Data: sierpień 2024	Format: A3	Skala: 1:100	
Projektant: mgr inż. Michał Szymański upr. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0100/PWBKb/19	Branża: konstrukcja	Numer rysunku: 2	



Zestawienie drewna					
L.p.	Nazwa	Przekrój [cm x cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	V [m ³]
M1	Murlata	14 x 14	6,43	1	0,126
M2	Murlata	14 x 14	5,43	1	0,106
M3	Murlata	14 x 14	10,43	1	0,204
M4	Murlata	14 x 14	11,43	1	0,224
M5	Murlata	14 x 14	4,86	2	0,191
K	Krokiew	8 x 18	3,70	32	1,705
Ku1	Kulawka	8 x 18	2,90	2	0,084
Ku2	Kulawka	8 x 18	1,90	2	0,055
Ku3	Kulawka	8 x 18	0,90	2	0,026
Ku4	Kulawka	8 x 18	3,20	2	0,092
Ku5	Kulawka	8 x 18	2,20	2	0,063
Kn	K. narożn.	12 x 18	5,05	2	0,218
J1	Jętka	8 x 16	3,50	15	0,672
J2	Jętka	8 x 16	3,10	2	0,079
J3	Jętka	8 x 16	2,20	2	0,056
J4	Jętka	8 x 16	1,30	2	0,033
Jn	Jętka nar.	8 x 16	4,80	2	0,123
S	Słupki pod pland.	12 x 12	2,50	22	0,792
					4,85

Deskowanie dachu z desek struganych profilowanych na półfelc, impregnowanych w kolorze szarym lazurowym impregnatem powłokotwórczym

Uwaga!

Wymiary sprawdzić w naturze
Zamawiać z naddatkiem

Uwagi!

Drewno kl. C24, strugane, impregnowane impr. lazurowym powłokotwórczym
Elementy drewniane izolować od elem. beton. warstwą papy
Murlaty kotwić do wieńca kotwami M16 w rozst. max 1,50m i nie mniej niż 3 szt./element
Przed montażem elementów sprawdzić wymiar w naturze

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO			
Inwestor: Nadleśnictwo Iława Smolniki 30 14-200 Iława	Adres obiektu: 280703_2.0032.3078 obr. ew. 280703_2.0032 Smolniki jedn. ew. 280703_2 Gmina Iława pow. iławski, woj. warm.-maz.	Zamierzenie inw.: Budowa wiaty eduk. związanej z gospodarką leśną	
PROJEKT			
Tytuł rysunku: Rzut konstrukcji dachu			
Data: sierpień 2024	Format: A3	Skala: 1:100	
Projektant: mgr inż. Michał Szymański upr. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0100/PWBKb/19		Branża: konstrukcja	Numer rysunku: 3

PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L Część opisowa:

- opis techniczny:

1. przedmiot opracowania,
2. podstawa opracowania projektu,
3. zakres opracowania,
4. zasilanie w energię elektryczną,
5. rozdzielnica,
6. instalacje odbiorcze,
7. instalacja oświetleniowa,
8. instalacja gniazd,
9. ochrona przeciwprzepięciowa.
10. ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,
11. uwagi końcowe.

II. Rysunki:

- Rzut przyziemia

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Projekt instalacji elektrycznej wiaty edukacyjnej, na działce nr 3078 obr. Smolniki, gm. Iława.

2. Podstawa opracowania projektu

1. Projekt architektoniczny,
2. Zlecenie inwestora,
3. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

1. Rozdzielnicę w budynku,
2. Instalacje:

- oświetlenia,
- gniazd ogólnego przeznaczenia,

4. Zasilanie w energię elektryczną

Zakłada się zasilanie obiektu zalicznikowo z istniejącego przyłącza. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zakłada się wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo - pomiarowego.

Zasilenie rozdzielnic głównej RG wykonać kablem typu YKY 5 x 6 mm², który wprowadzić do wiaty w rurze ochronnej PCV.

Instalacja zalicznikowa zostanie wykonana w układzie TN-S.

5. Rozdzielnica

Obiekt zasilany zalicznikowo z sąsiedniego budynku gospodarczego. W pomieszczeniu gospodarczym znajduje się rozdzielnica RG wyposażona w wyłączniki różnicowoprądowe i wyłączniki nadprądowe.

Projektuje się rozbudowę istn. rozdzielnic o wyłącznik nadprądowy o prądzie znamionowym 25A.

6. Instalacje odbiorcze

Instalacje należy wykonać sposobem montażu A2. Przewody należy układać pionowo i poziomo. Przewody prowadzić rurach lub korytkach ochronnych PCV na wierzchu konstrukcji.

7. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYpzo o przekroju żył min. 1.5 mm². Sprzęt łączeniowy instalować na wysokości 1,30 m nad posadzką. Plan instalacji oświetleniowej przedstawiono na rysunkach. Zastosować osprzęt o stopniu ochrony nie mniej niż IP 44.

8. Instalacja gniazd

Instalację gniazd wtyczkowych I fazowych wykonać przewodami YDYpzo o przekroju żył min. 2.5 mm².

Plan instalacji gniazdowej przedstawiono na rysunkach.

9. Ochrona przeciwprzebieciowa

W rozdzielniczy głównej RG zastosować ograniczniki przepięć klasy B+C zabudowane jako moduł.

10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych (izolacja podstawowa) oraz obudowy i osłony o stopniu ochrony co najmniej IP 2X. Jako zabezpieczenie przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników nadprądowych. Ochronę uzupełniającą stanowią zastosowane w obwodach wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.

11. Uwagi końcowe.

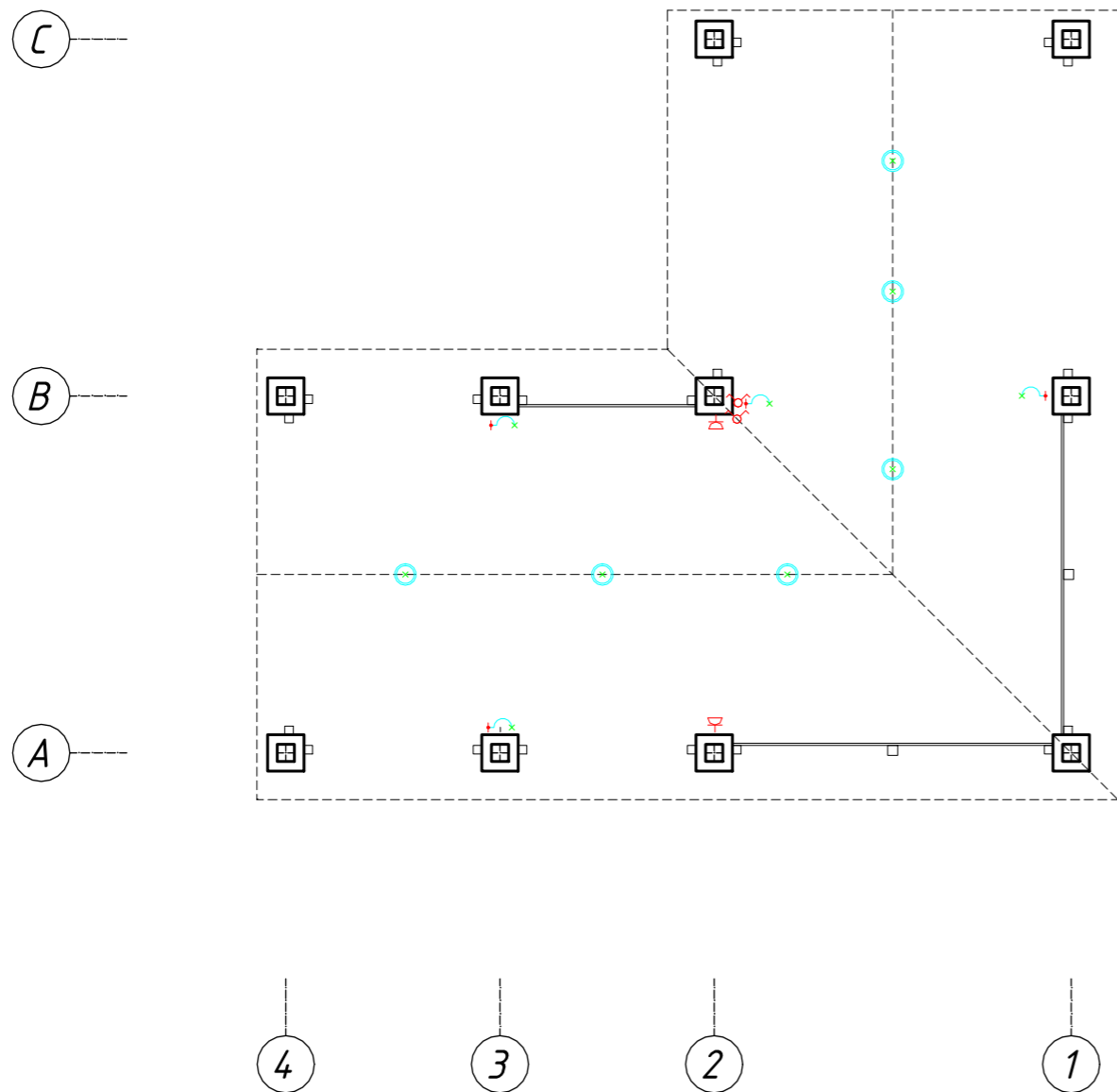
1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, zasadami wiedzy technicznej oraz niniejszym opracowaniem.
2. Po zakończeniu robót przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z normami, oraz sporządzić protokoły badań i dokumentację powykonawczą.

OPRACOWAŁ:

podpis:

mgr inż. Andrzej Chochół

upr. w spec. inst. i urz. elektr. i elektroen. ZAP/0161/POOE/05



LEGENDA:	
	Kinkiet hermet. LED na wys. 2.30 - na słupach
	Oprawa hermet. LED - pod kleszczami dachu
	Łącznik świecznikowy herm. IP 68,
	Gniazdo wtykowe hermetyczne 230V + z bolcem ochronnym IP68

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO			
Inwestor: Nadleśnictwo Iława Smolniki 30 14-200 Iława	Adres obiektu: 280703_2.0032.3078 obr. ew. 280703_2.0032 Smolniki jedn. ew. 280703_2 Gmina Iława pow. iławski, woj. warm.-maz.	Zamierzenie inw.: Budowa wiaty eduk. związanej z gospodarką leśną	
PROJEKT			
Tytuł rysunku: Instal. elektr.			
Data:	sierpień 2024	Format:	A3
		Skala:	1:100
Projektant: mgr inż. Andrzej Chochół upr. w spec. inst. i urz. elektr. i elektroen. ZAP/0161/POOE/05		Branża:	inst. elektr.
		Numer rysunku:	1