

ZADANIE:

Budowa wieży widokowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
Wieża widokowa "Łuniewo"

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII

ADRES/LOKALIZACJA INWESTYCJI:

72-518 Warnowo

jedn. ewid.: **320706_5 Wolin,**

obręb ewid. nr: **320706_5.0013 Warnowo;**

działka nr ewid.: **320706_5.0013.54/7;**

INWESTOR:

PGL „Lasy Państwowe”

Nadleśnictwo Międzyzdroje

72-500 Międzyzdroje, ul. Niepodległości 35

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

BUDOWLANA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA/FUNKCJA:

IMIĘ I NAZWISKO/UPRAWNIENIA:

PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:

AUTOR OPRACOWANIA

mgr inż. Paweł Plutowski

LBS/0084/POOK/13

specjalność konstrukcyjno-budowlana



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI**



NR EGZ.: **arch**

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI	2
OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	8
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	11
1. Plansza orientacyjna; rys. nr AZ/0	12
2. Projekt zagospodarowanie terenu; skala 1:250; rys. nr AZ/1.....	13
3. Rzut poziomu tarasu widokowego; skala 1:50; rys. nr A/1.....	14
4. Elewacja 2-1; skala 1:50; rys. nr A/2.....	15
5. Elewacja 3-2; skala 1:50; rys. nr A/3.....	16
6. Elewacja 4-3; skala 1:50; rys. nr A/4.....	17
7. Elewacja 1-4; skala 1:50; rys. nr A/5.....	18
8. Rzut fundamentów; skala 1:50; rys. nr K/1	19
9. Rzut poziomu I-I; skala 1:50; rys. nr K/2	20
10. Rzut poziomu tarasu widokowego; skala 1:50; rys. nr K/3.....	21
11. Przekrój D-D; skala 1:50; rys. nr K/4.....	22
12. Stopa fundamentowa SF-1; skala 1:25; rys. nr K/5.....	23
13. Ława fundamentowa ŁF-1; skala 1:25; rys. nr K/6.....	24
14. Węzły, elementy połączeń; skala 1:25; rys. nr K/7.....	25
15. Pomost; skala 1:50; rys. nr K/8.....	26
ZAŁĄCZNIKI.....	27
Załącznik nr 1. Informacja BiOZ.....	28

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację techniczną na potrzeby realizacji elementów infrastruktury turystycznej w pobliżu rezerwatu przyrody „Łuniewo”.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Zlecenie Inwestora;
- 2.2. Uzgodnienia z Inwestorem;
- 2.3. Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- 2.4. Decyzja o warunkach zabudowy nr 9/2018 z dnia 23 stycznia 2019r. wydana przez Burmistrza Wolina – **dowz.**
- 2.5. Opinia geotechniczna ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia opracowana przez firmę „LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN” w grudniu 2018r.
- 2.6. Mapa zasadnicza w skali 1:500 wykonana w grudniu 2018r. przez firmę GeoAkr Robert Rombel;
- 2.7. Obowiązujące przepisy i normy budowlane.

3. Stan prawno-własnościowy terenu

Działka ewidencyjna objęta opracowaniem o nr ewid.: 320706_5.0013.54/7 w obrębie 320706_5.0013 Warnowo w jednostce ewidencyjnej 320706_5 Wolin.

Właścicielem prawnym ww. działki jest Skarb Państwa i znajduje się ona w trwałym zarządzie PGL „Lasy Państwowe” **Nadleśnictwo Międzyzdroje**

4. Przeznaczenie terenu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty inwestycją nie posiada Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu w związku z czym uzyskano decyzję o warunkach zabudowy.

Teren inwestycji widnieje w ewidencji gruntów i budynków jako Ls (grunty leśne), zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991r. o lasach dla przedmiotowej inwestycji nie wymaga się zmiany przeznaczenia gruntu na cele nieleśne (wyłączenia z produkcji rolnej).

5. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji to obszary leśne, niezabudowane.

- 5.1. Dojazd na teren.
Z drogi wewnętrznej (dojazd pożarowy 16) zlokalizowanej na dz. nr 70, od strony zachodniej – bez zmian. Planowana inwestycja nie wymaga podłączenia do sieci infrastruktury technicznej i komunikacji.
- 5.2. Istniejąca zabudowa.
Obszar inwestycji niezabudowany.
- 5.3. Uzbrojenie terenu
Obszar inwestycji nieuzbrojony w sieci.

6. Warunki wodno-gruntowe i kategoria geotechniczna

Warunki gruntowo wodne przyjęto na podstawie opinii geotechnicznej, w których stwierdzono proste warunki geotechniczne. Ze względu na jednorodność zalegających gruntów wydzielono jedną warstwę geotechniczną.

Badania przeprowadzono do głębokości 4,0 m p.p.t. i na ich podstawie stwierdzono pod warstwą humusu o miąższości ok. 0,2 m występowanie warstw geotechnicznych:

Warstwa III – o miąższości 1,1m: piaski drobne wilgotne i nawodnione, zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,67$.

Warstwa II – o miąższości 0,9m: piaski drobne nawodnione, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,5$.

Warstwa I – o miąższości 0,2m: piaski drobne nawodnione, luźne o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,2$ – soczewka na głębokości 2,2m.

Występowanie wody gruntowej o swobodnym zwierciadle stwierdzono na głębokości 1,3 m p.p.t..

Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

UWAGA!

Odbiór dna wykopu pod fundamenty musi być wykonany przez uprawnionego geologa co należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Jeżeli nośność zalegających gruntów jest mniejsza od zakładanych przed przystąpieniem do robót fundamentowych należy skontaktować się z projektantem

7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zamierzenie budowlane polega na budowie wieży widokowej wraz z infrastrukturą pomocniczą.

7.1. Zakres prac:

- a) budowa wieży drewnianej,
- b) przygotowaniem terenu,
- c) ustawianie elementów zagospodarowania terenu (stoły z ławkami, stojaki na rowery, kosze na śmieci płotek oddzielający),
- d) ustawianie tablic informacyjnych,.

7.2. Ukształtowanie terenu

Nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu terenu.

7.2.1. Nawierzchnia w obrębie stołów

Zgodnie z częścią rysunkową opracowania wyznaczono niewielki obszar terenu pod ustawianie stołów z ławkami. Roboty polegają na zebraniu warstwy humusu (gleby urodzajnej) o miąższości średnio 20 cm i przygotowaniu podłoża poprzez jego wyprofilowanie i powierzchniowe zagęszczenie, stopień zagęszczenia powinien wynosić $I_s \geq 0,97$, po czym należy wykonać warstwę paskowo-żwirową, na której po ułożeniu geowłókniny separacyjnej wykonać nawierzchnię z tłuczni.

a) Parametry geometryczne:

- pochylenie – zgodne z terenem,
- b) Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni:
 - 1 cm – warstwa klinująca z mialu bazaltowego 0-5mm;
 - 14 cm – warstwa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm (niesort), moduł wtórny odkształcenia na pow. zagęszczonej warstwy $E_2 \geq 100\text{MPa}$;
 - geowłóknina separacyjno-filtracyjna,
 - 5 cm – w-wa paskowo-żwirowa,
 - zagęszczony grunt rodzimy.

7.3. Obiekty

Wszystkie elementy drewniane suszone komorowo i impregnowane ciśnieniowo preparatem np. Wolmanit CX8.

Zaleca się stosować obiekty małej architektury (tj. stoły, ławki, śmietniki, płotek oprócz stojaka na rowery) zgodne z katalogiem Zespołu Składców Lasów Państwowych w Białogardzie, wzory przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

7.3.1. Wieża widokowa.

a) forma i funkcja obiektu

Wieża – podest widokowy jednopoziomowy bez zadaszenia o konstrukcji słupowo-ryglowej o rzucie w kształcie kwadratu i schodami dwubiegowymi umieszczonymi centralnie ze spocznikiem pośrednim. Na podeście widokowym z barierką o wysokości min. 1,2m przy klatce schodowej umieszczono dwie ławki.

Funkcja obiektu w obszarze rekreacyjno-wypoczynkowym leśnym umożliwia obserwację fauny i flory na terenach przyległych do terenu inwestycji. Forma architektoniczna obiektu jest dostosowana do krajo-brazu leśnego i nawiązuje do typowych drewnianych urządzeń budowlanych, występujących na terenach leśnych

7.4. parametry geometryczne

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GABARYTOWYCH OBIEKTU		
parametr	wymogi z dwoz	wartość proj.
szerokość	maks. 6,5m	5,20 m
długość	maks. 6,5m	5,20 m
wysokość podestu widokowego		6,80 m
wysokość maksymalna	maks. 9,0m	8,00 m
powierzchnia zabudowy		27,04 m ²
powierzchnia użytkowa (platforma widokowa)		21,13 m ²
kubatura brutto		216,32m ³
geometria dachu	nie ustala się	nie dotyczy, brak dachu

b) fundamenty

posadowienia za pomocą studni fundamentowych wypełnionych kruszywem i betonem z wypuszczoną głowicą pod oparcie słupa min. 20cm nad powierzchnią otaczającego terenu

c) konstrukcja

Przekroje i sposoby mocowań zgodnie z częścią rysunkową.

Wszystkie elementy drewniane wykonać z drewna modrzewiowego klasy C24 wg PN-B-03150/2000, czterostronnie strugane i suszonego komorowo do wilgotności 12%, zabezpieczonego środkami grzybo- i owadobójczymi oraz przed działaniem ognia do stanu trudno zapalnego np. Fobos M-2.

Stosować łączniki systemowe ocynkowane ogniowo min 20µm np. firmy simpson lub równoważne pod względem wytrzymałościowym i zabezpieczenia antykorozyjnego.

Pochwyty heblowane, śruby mocujące pochwyty z łbem wpuszczonym poniżej powierzchni pochwyty.

d) elementy wykończeniowe

Na podeście widokowym należy zamontować dwie ławki o parametrach jak ławki przy stołach. Końcowe umiejscowienie ławek uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

7.4.1. Pomost

Pomost o szerokości 1,2 w świetle barierki o wysokości 1,2m, na słupkach nośnych wbijanych w grunt. Podest z desek ryflowanych gr. 45mm. Długość pomostu ca. 20m

Konstrukcja pomostu z drewna liściastego (dębowego lub jesionowego), ciśnieniowo impregnowanego (w klasie IV odporności) łączona na tradycyjne połączenia ciesielskie lub za pomocą systemowych złączy stalowych. Słupki barierki pomostów skręcane z zastrzałami i poprzeczkami oraz podłużnicą z słupkami z zastosowaniem płaskownika 5x50x260 ocynkowanymi śrubami M12, deski przybite do podwalin ocynkowanymi gwoździami ciesielskimi 4,0x70, pozostałe elementy łączone na wkręty ciesielskie Ø8. Pochwyty heblowane, śruby mocujące pochwyty z łbem wpuszczonym poniżej powierzchni pochwyty.

Podłużnice opierać słupkach wbijanych na końcach na ławie betonowej 30x30x130cm z betonu C12/15, drewno od ławy odizolować dwoma warstwami papy. Ławy betonowe w skarpie rowu

Pomost dostosować do schodów wieży i skarpy

7.4.2. Stół zintegrowany z ławkami

Zestaw złożony z dwóch ławek do siedzenia i stołu. Wszystkie elementy stanowią jedną całość. Wykonane z litego drewna sosnowego, impregnowanego ciśnieniowo preparatem w klasie III odporności.

Elementy okrągłe o średnicy 12 cm. Błat stołu, siedzisko ławek oraz oparcie wykonane z litego drewna sosnowego – deski grubości niemal 4 cm.

Dane techniczne stołu i ławek:

- długość ławek i stołu: 180 cm
- szerokość siedziska ławki: 33 cm
- szerokość stołu: 70 cm
- wysokość siedziska (odległość od gruntu do siedziska): 45 cm
- wysokość stołu (odległość od gruntu do powierzchni stołu): 77 cm
- odległość siedziska ławki od stołu: 27 cm,
- surowiec: drewno sosnowe
- impregnacja: ciśnieniowa w III klasie odporności.

Stół kotwić do podłoża palami o średnicy min 5 na głębokość min 60cm.

7.4.3. Stojak na rowery

Stojak na rowery z kłody o średnicy 45-55cm i dł. 5,0m z nacięciami na koło roweru, wykonany z drewna liściastego (dębowego lub jesionowego), ciśnieniowo impregnowanego (w klasie IV odporności) z wkrętami oczkowymi 8x160, oczko 23mm umożliwiającymi napięcie roweru.

7.4.4. Płotek oddzielający

Płotek o wysokości 80cm z drewna sosnowego obtoczonego i impregnowanego ciśnieniowo impregnatem do drewna w klasie IV odporności. Średnica elementów ogrodzenia: 12 cm. Przytwierdzenie elementów poziomych do słupów nośnych – za pomocą śrub Ø 10 mm i nakrętek z podkładkami. Sposób zamocowania w gruncie: długość pali nośnych – 130 cm, z tego w gruncie 50 cm. Pale nośne podwójne wkopane bez dodatkowych zabezpieczeń.

7.4.5. Śmietnik

Kosz na śmieci z dnem i pokrywą wykonany z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo impregnatem do drewna w klasie III odporności. Złożony z pojemnika oraz stelaża metalowego. Pojemnik zawieszony jest na trzpieniach, które pełnią zadanie zawiasów umożliwiających obrót o 360 stopni wokół osi z rygłem blokującym możliwość obrotu. Pale nośne wkopane na min 50cm.

7.4.6. Tablice

Tablice, które z posiadania Inwestor należy zamontować w terenie, szczegółową lokalizację wskaże Inwestor. Ilość sztuk zgodnie z przedmiarem.

Osadzenie w gruncie elementów pionowych (nośnych)

Słupy pionowe nośne osadzone wprost w gruncie na przeciętną głębokość 0,8 metra poniżej poziomu gruntu, kotwienie z zastosowaniem elementów metalowych przymocowanych do części podziemnej słupa.

Konstrukcja tablic bezwzględnie musi spełniać warunki:

Słupy nośne bezwzględnie zaimpregnowane dla IV klasy użytkowania metodą ciśnieniowo-próżniową w co najmniej 3 cyklach, drewno przed impregnacją sprowadzone do max 23% wilgotności względnej. W przypadku tablic o powierzchni <1,5 m² wskazane dodatkowe wykonanie tężników konstrukcji umocowanych pod kątem od 45o do 60 o do gruntu, związanych z gruntem poprzez paliki kotwiące wkopane w gruncie na głębokość 0,6 – 0,8m

Brzegi wszystkich elementów drewnianych dostępnych dla użytkowników powinny być zfazowane; wysokość fazy powinna wynosić od 10% do 15% średnicy palika w miejscu wykonywania fazy. Wszystkie elementy śrubowe łączące elementy (wystające części np. śrub na odległość powyżej 8 mm) należy zabezpieczyć np. nakrętkami kołpakowymi, lub w inny sposób zapewniający zaokrąglenie o promieniu nie niższym niż 3 mm. Połączenia śrubowe należy skrócić w taki sposób, aby niemożliwy był demontaż bez użycia narzędzia.

7.5. Roboty wykończeniowe

Zakres robót wykończeniowych odnosi się głównie prac porządkowych po wykonanych robotach. Po oczyszczeniu placu budowy z pozostałych resztek budowlanych teren znajdujący się w obszarze działów budowlanych należy doprowadzić do stanu porządkowego i użytecznego.

Przed przystąpieniem do procesu odbiorowego, ww. zakres robót należy odebrać przy udziale wyznaczonego nadzoru

8. Bilans terenu

8.1. powierzchnia utwardzona istniejąca – 0 m²

8.2. powierzchnia utwardzona projektowana – 60,0 m²

9. Informacja o obszarze oddziaływaniu obiektu

Obszar oddziaływania mieści się w granicach działki Inwestora.

Planowana inwestycja nie będzie powodować ograniczenia dopływu światła dziennego ani ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich.

10. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów i ich otoczenia

Projektowane przedsięwzięcie nie jest wymienione w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia

9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Całość inwestycji znajduje się w obszarze Natura 2000 – Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk PLH 320019 "Wolin i Uznam" oraz w granicach otuliny Wolińskiego Parku Narodowego.

Prowadzenie robót, ziemnych, budowlanych jak i eksploatacja obiektu pozostanie bez wpływu na istniejące warunki wodne i wodnoglebowe w rozumieniu art. 118 ustawy o ochronie przyrody oraz nie naruszy bryły korzeniowej drzew i krzewów.

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi, i inne obiekty oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

W założonym programie użytkowym zanieczyszczenia pyłkowe, płynne i zapachowe nie występują.

Przy zastosowaniu rozwiązań zawartych w niniejszym opracowaniu emisja hałasu i zanieczyszczeń spełnia normowe warunki ochrony atmosfery.

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie nie zgodnym z przepisami pod warunkiem wykonania projektowanych robót zgodnie z projektem budowlanym oraz użytkowaniem ich zgodnie z przeznaczeniem a także prowadzeniem bieżącej należytej konserwacji.

Roboty budowlane prowadzić w sposób możliwie nieuciążliwy dla środowiska ze szczególnym, np. unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin, itp.

Wobec powyższego nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

11. Ochrona konserwatorska

Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie są wpisane do rejestru zabytków.

12. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

13. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

Wykonanie robót budowlanych zgodnie z niniejszą dokumentacją, użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem oraz zapewnienie prac utrzymaniowych i remontowych zapewnią w sposób wyczerpujący spełnienie wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

14. Uwagi końcowe

- 14.1. Roboty budowlane wykonywać pod wykwalifikowanym nadzorem, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP i „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych” stosując maszyny, urządzenia i materiały posiadające dopuszczenia do użytkowania, aprobaty techniczne i atesty higieniczne.
- 14.2. Roboty budowlane prowadzić w sposób możliwie nieuciążliwy dla środowiska ze szczególnym, np. unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin, itp.
- 14.3. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.

Sporządził:

mgr inż. Paweł Plutowski

LBS/0084/POOK/13

specjalność konstrukcyjno-budowlana

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. nr 1. Sposób zintegrowania stołu z ławką (ławkę zdublować)



Fot. nr 2. Przykład stojaka na rowery



Fot. nr 3. Przykład plotku oddzielającego



Fot. nr 4. Przykład śmietnika



Fot. nr 5. Przykład tablicy do montażu

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

1.	Plansza orientacyjna;		rys. nr AZ/0
2.	Projekt zagospodarowanie terenu;	skala 1:250;	rys. nr AZ/1
3.	Rzut poziomu tarasu widokowego;	skala 1:50;	rys. nr A/1
4.	Elewacja 2-1;	skala 1:50;	rys. nr A/2
5.	Elewacja 3-2;	skala 1:50;	rys. nr A/3
6.	Elewacja 4-3;	skala 1:50;	rys. nr A/4
7.	Elewacja 1-4;	skala 1:50;	rys. nr A/5
8.	Rzut fundamentów;	skala 1:50;	rys. nr K/1
9.	Rzut poziomu I-I;	skala 1:50;	rys. nr K/2
10.	Rzut poziomu tarasu widokowego;	skala 1:50;	rys. nr K/3
11.	Przekrój D-D;	skala 1:50;	rys. nr K/4
12.	Stopa fundamentowa SF-1;	skala 1:25;	rys. nr K/5
13.	Ława fundamentowa ŁF-1;	skala 1:25;	rys. nr K/6
14.	Węzły, elementy połączeń;	skala 1:25;	rys. nr K/7
15.	Pomost;	skala 1:50;	rys. nr K/8

RYS. AZ/0 PLANSZA ORIENTACYJNA



LOKALIZACJA WIEŻY

190423

w/s = 420.0 / 650.0

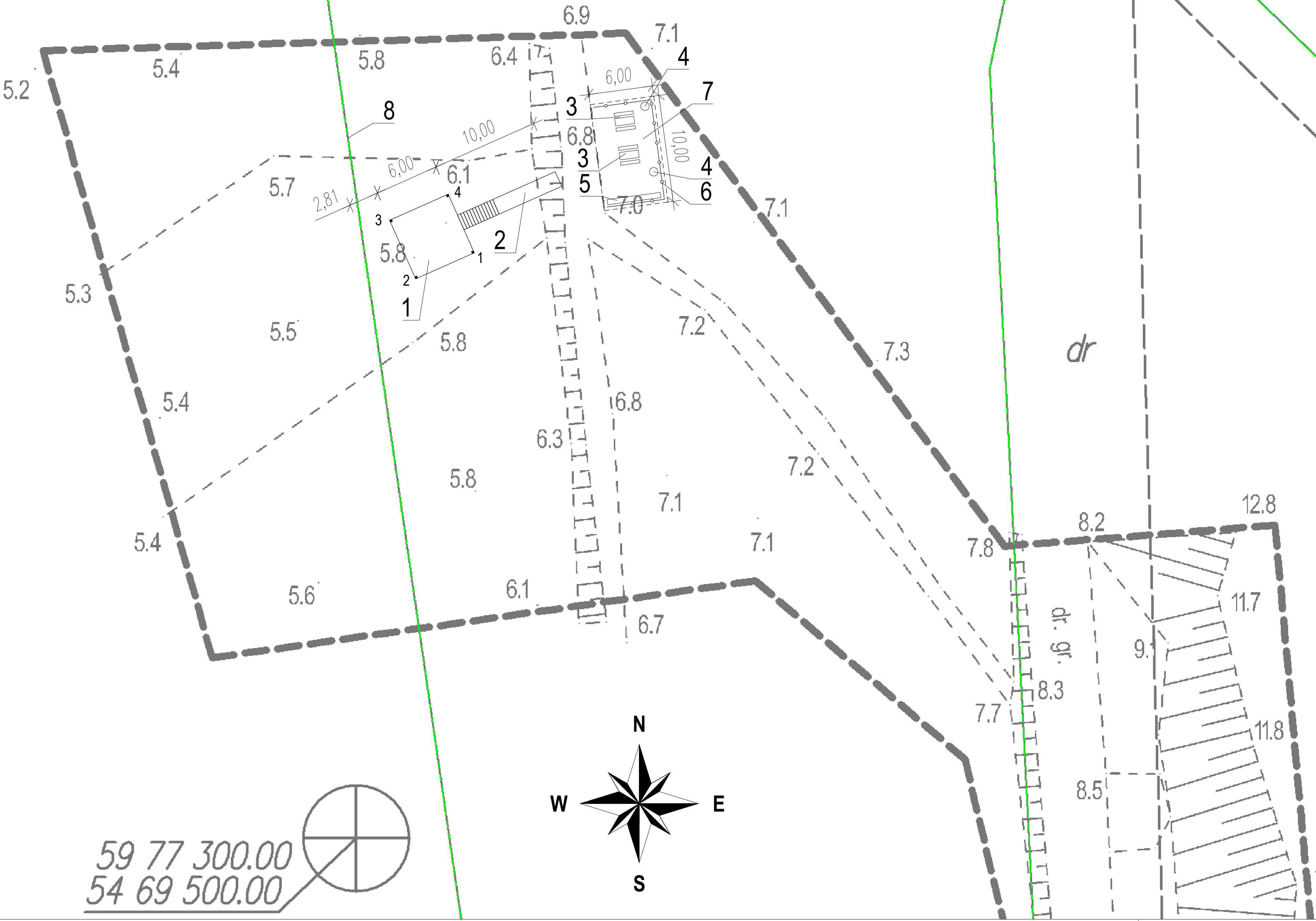
4 19
Ls

54
7 Ls

- OZNACZENIA GRAFICZNE
- działka objęta opracowaniem
 - działka nieobjęta opracowaniem

LEGENDA

- 1 - proj. wieża widokowa
- 2 - proj. dojście do wieży
- 3 - proj. stoły z ławkami
- 4 - proj. śmietnik
- 5 - proj. stojak na rowery
- 6 - proj. półtek oddzielający
- 7 - proj. nawierzchnia tłuczniowa
- 8 - granica działki



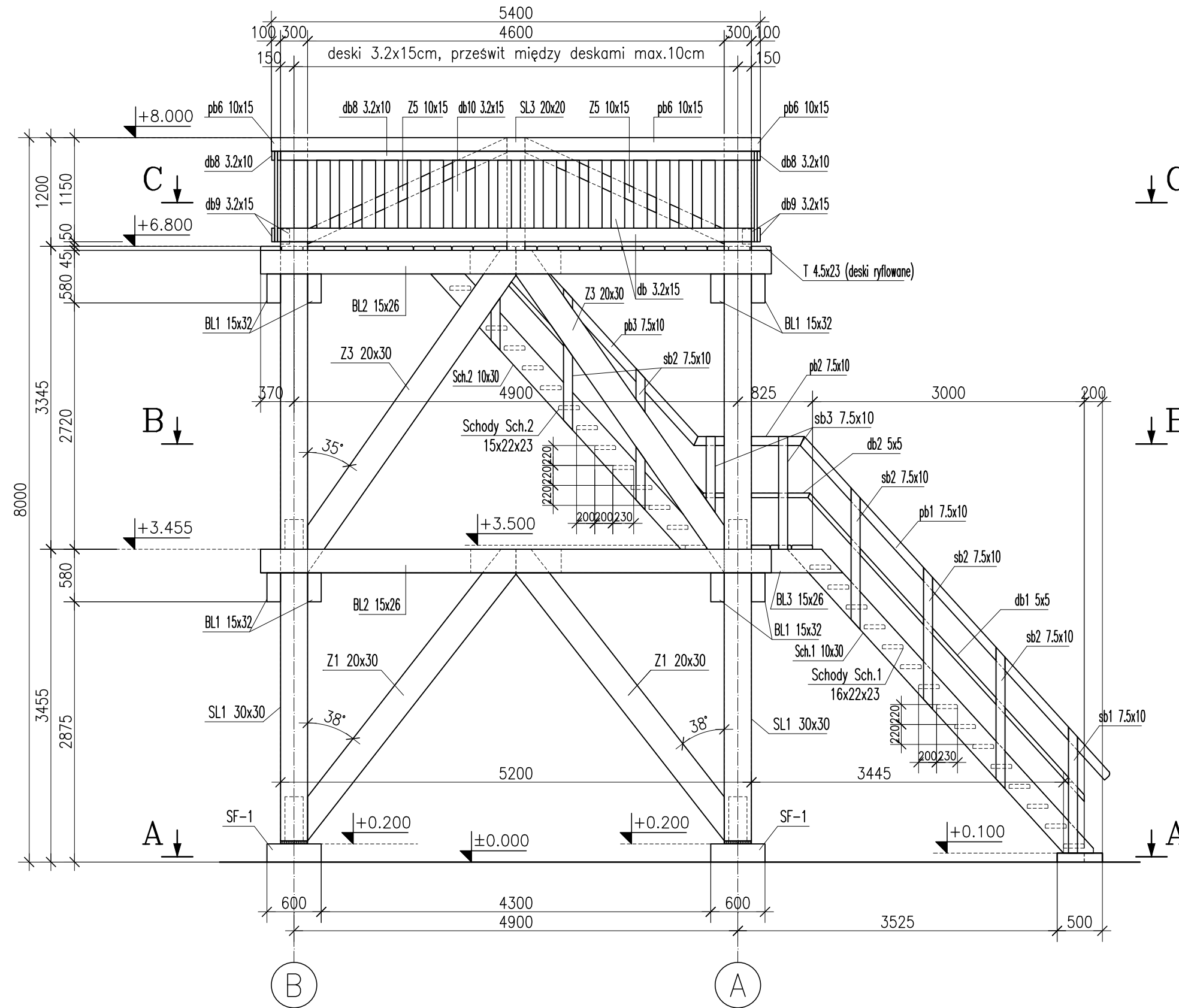
59 77 300.00
54 69 500.00

70
Ls

PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Boąstów 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbp.pl	
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35	
Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7	
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy	Branża: budowlana
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13
Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Nr rys.: AZ/1	
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.
Podziałka: 1:250	Nr ark.: 13

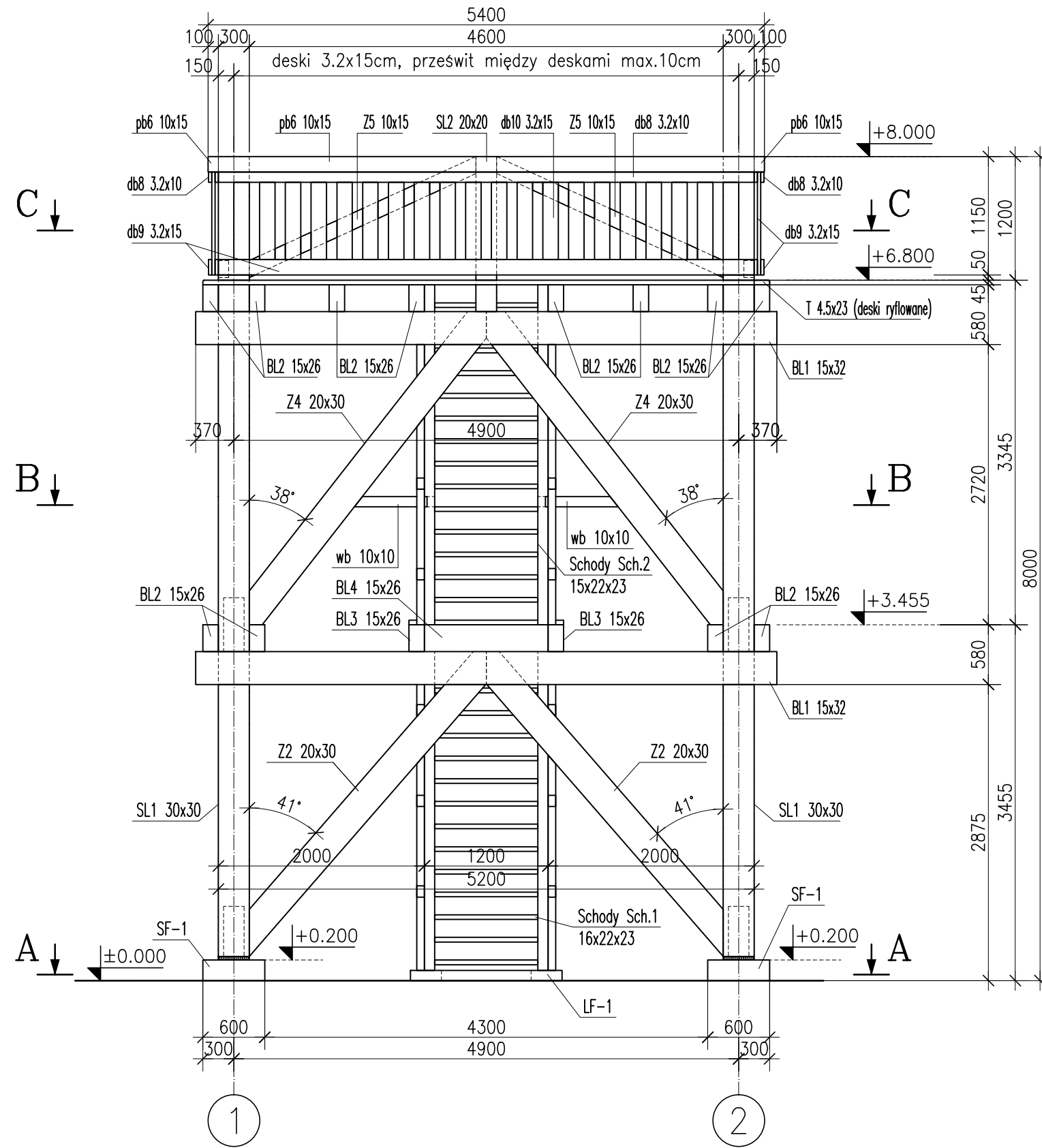
$$\underline{\text{C}-\text{C}}$$


ELEWACJA 2-1



PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35		
Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy		Branża: budowlana
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: ELEWACJA 2-1		Nr rys.: A/2
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:50
		Nr ark.: 15

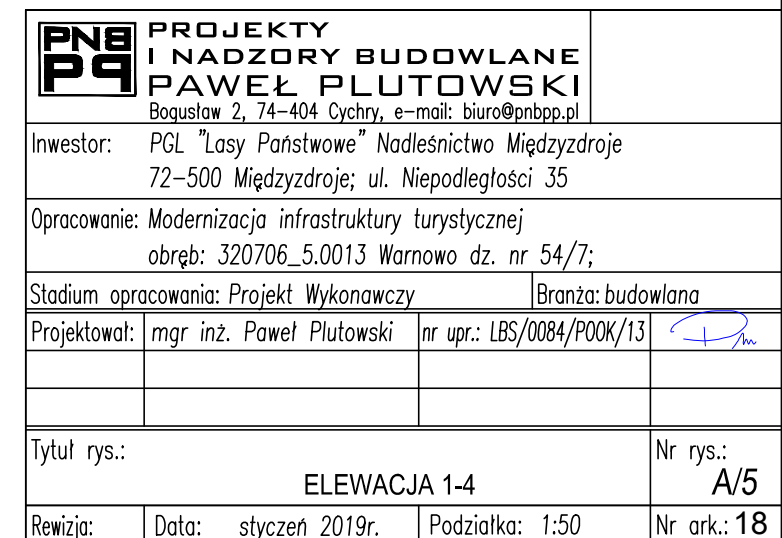
ELEWACJA 3-2



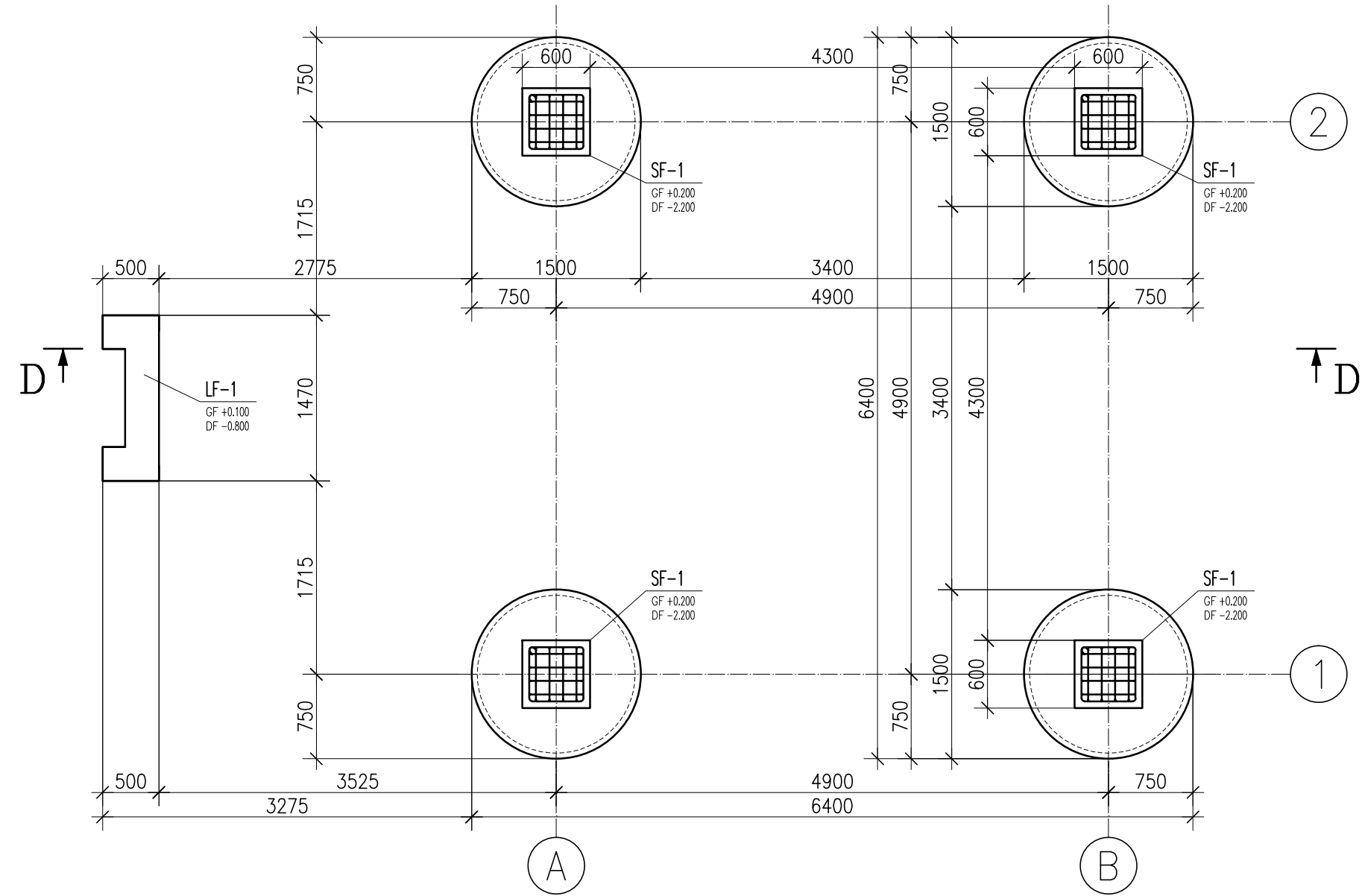
ELEWACJA 3-2 1:50

PNG PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35		
Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy		Branża: budowlana
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: ELEWACJA 3-2		Nr rys.: A/3
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:50
		Nr ark.: 16





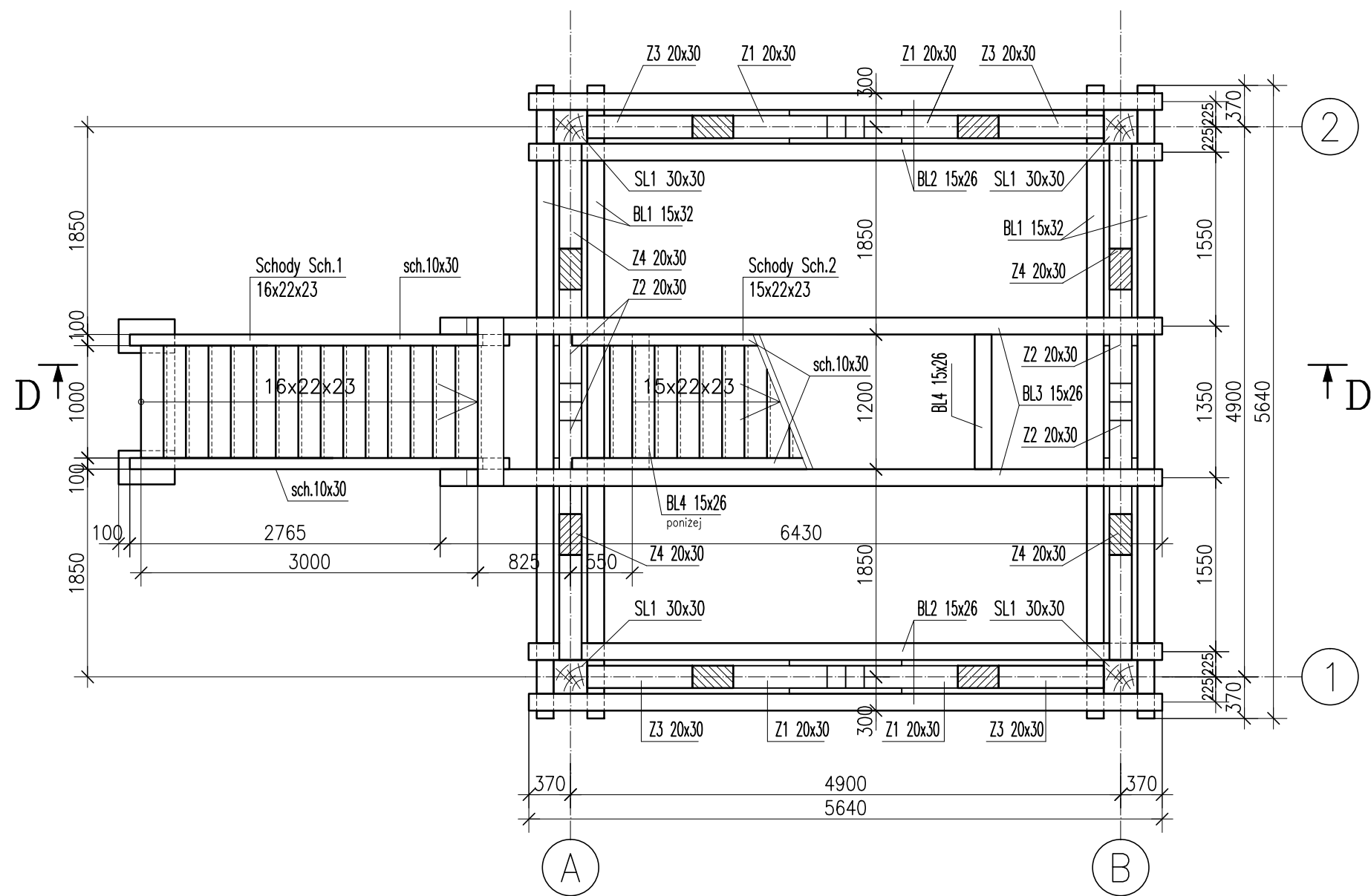
RZUT FUNDAMENTÓW
A—A



Beton C25/30
Stal zbrojeniowa A-I (PB 240), A-IIIIN (B500SP)
Otulina fundamentów 50mm
Drewno C24
Stal konstrukcyjna S235

PNB PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE	
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35		Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;	
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy		Branża: konstrukcyjna	
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13		
Tytuł rys.: RZUT FUNDAMENTÓW		Nr rys.: K/1	
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 19

RZUT POZIOMU 1
B-B



Legenda:

LF - ława fundamentowa
SF - stopa fundamentowa
SL - słupy drewniane
BL - belka drewniana
Z - zastrzał drewniany
Sch - schody drewniane
sb - słupki balustrad
pb - pochwyt balustrad
db - deski balustrad

Uwaga:

1. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
6. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
7. Beton pielęgnować ze szczególną starannością.
8. Na fundamenty użyć beton z domieszkami o działaniu uszczelniającym i przeciwskurczowym. Skład mieszanki betonowej oraz domieszki dobrać w uzgodnieniu z producentem domieszek.
9. Wykonać izolację przeciwwilgociową.
10. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
11. Na tarasie oraz schodach stosować deski ryflowane.
12. Na rysunku pokazano wyłącznie elementy konstrukcyjne wieży, celem zachowania czytelności rysunku pominięto zarys elementów balustrad.

Beton C25/30

Stal zbrojeniowa A-I (PB 240), A-IIIIN (B500SP)

Otulina fundamentów 50mm

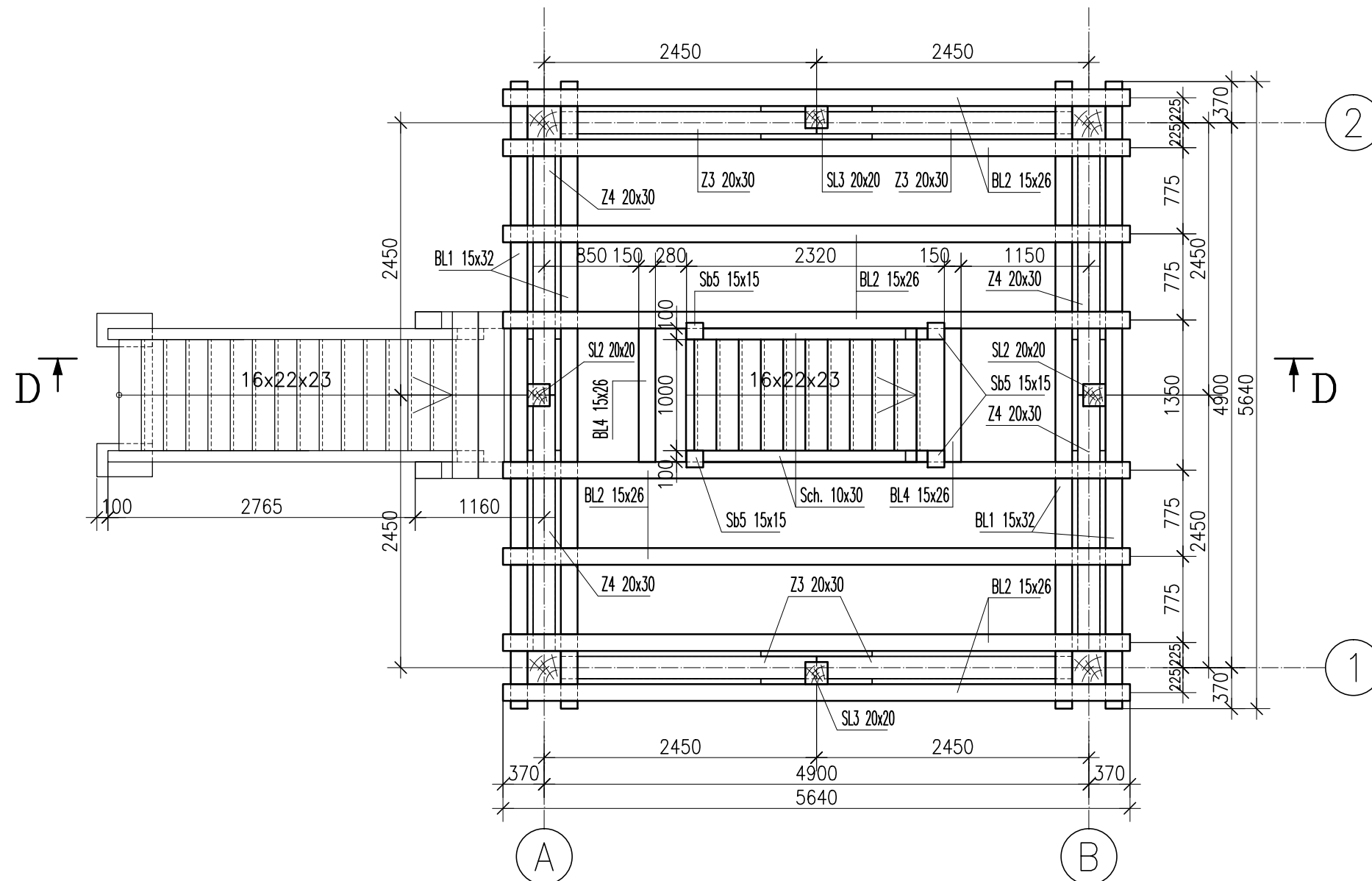
Drewno C24

Stal konstrukcyjna S235

PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35	
Opracowanie:	Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;	
Stadium opracowania:	Projekt Wykonawczy	Branża: konstrukcyjna
Projektował:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13
Tytuł rys.: RZUT POZIOMU I-I		Nr rys.: K/2
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:50
		Nr ark.: 20

RZUT POZIOMU TARASU WIDOKOWEGO

C-C



Legenda:

LF - ława fundamentowa
SF - stopa fundamentowa
SL - słupy drewniane
BL - belka drewniana
Z - zastrzał drewniany
Sch - schody drewniane
sb - słupki balustrad
pb - pochwyt balustrad
db - deski balustrad

Uwaga:

1. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
6. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
7. Beton pielęgnować ze szczególną starannością.
8. Na fundamenty użyć beton z domieszkami o działaniu uszczelniającym i przeciwskurczowym. Skład mieszanki betonowej oraz domieszki dobrać w uzgodnieniu z producentem domieszek.
9. Wykonać izolację przeciwwilgociową.
10. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
11. Na tarasie oraz schodach stosować deski ryflowane.
12. Na rysunku pokazano wyłącznie elementy konstrukcyjne wieży, celem zachowania czytelności rysunku pominięto zarys elementów balustrad.

Beton C25/30

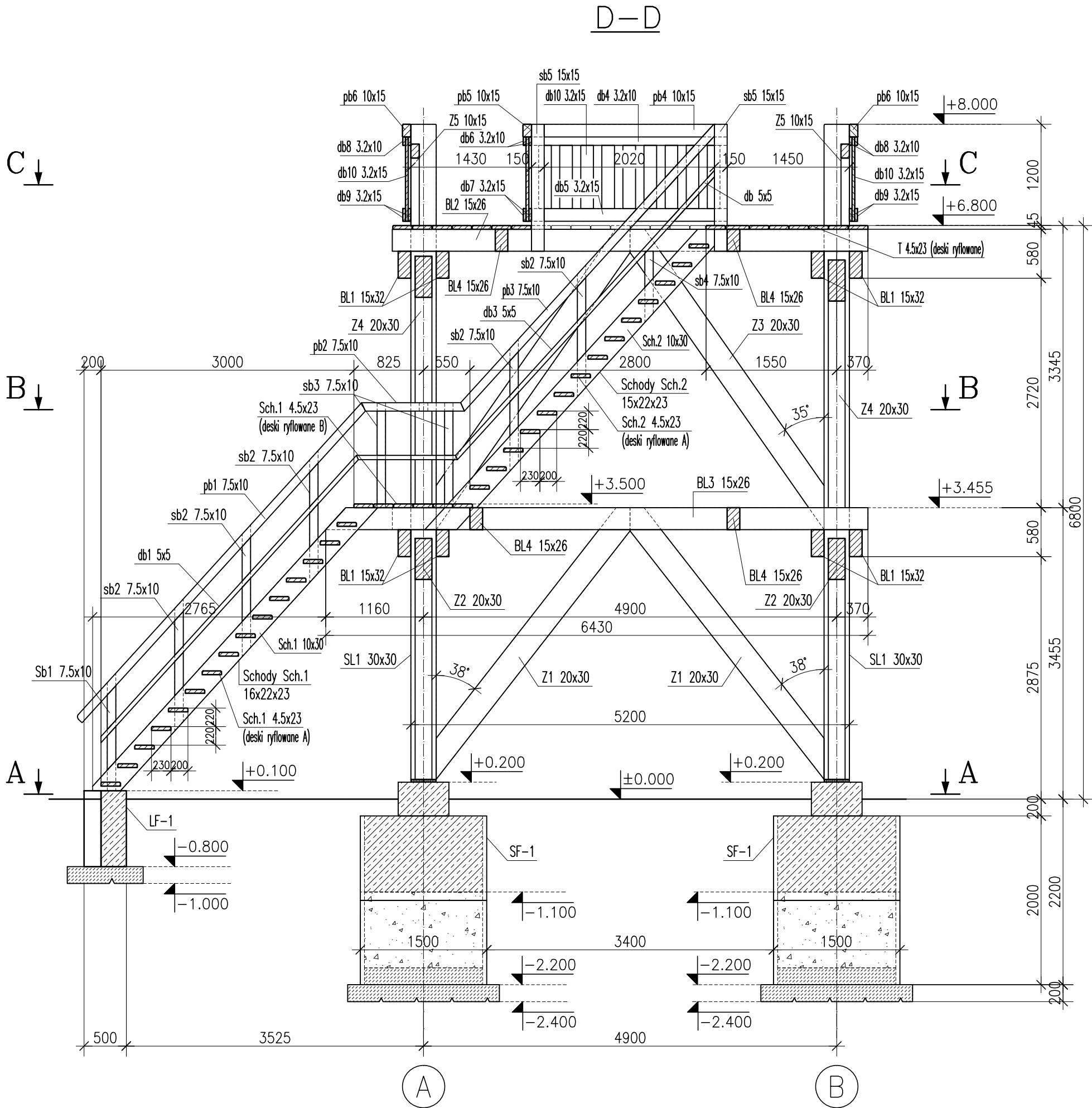
Stal zbrojeniowa A-I (PB 240), A-IIIIN (B500SP)

Otulina fundamentów 50mm

Drewno C24

Stal konstrukcyjna S235

<div><div><div>PNG</div><div>P9</div></div></div> <div>PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl</div>			
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35			
Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;			
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy		Branża: konstrukcyjna	
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13		
Tytuł rys.: RZUT POZIOMU TARASU WIDOKOWEGO		Nr rys.: K/3	
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 21



ZESTAWIENIE DREWNA

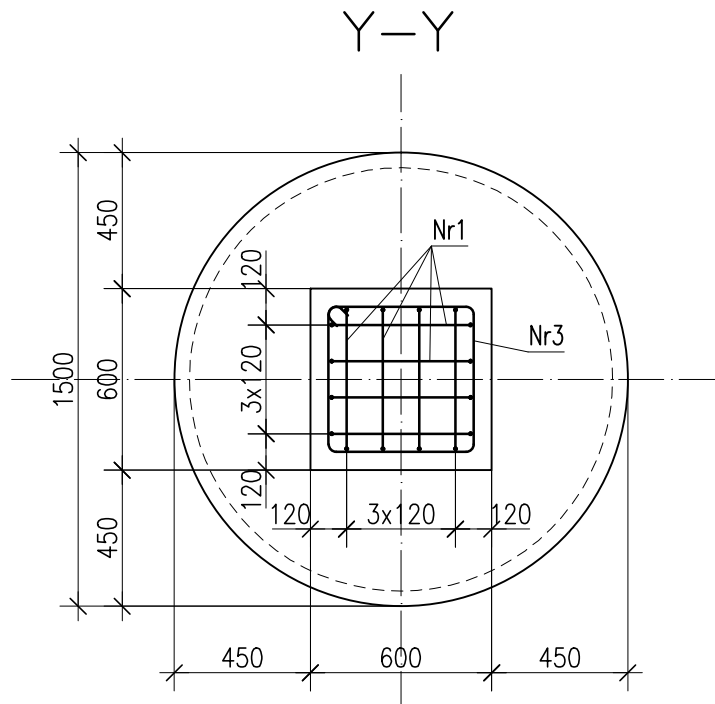
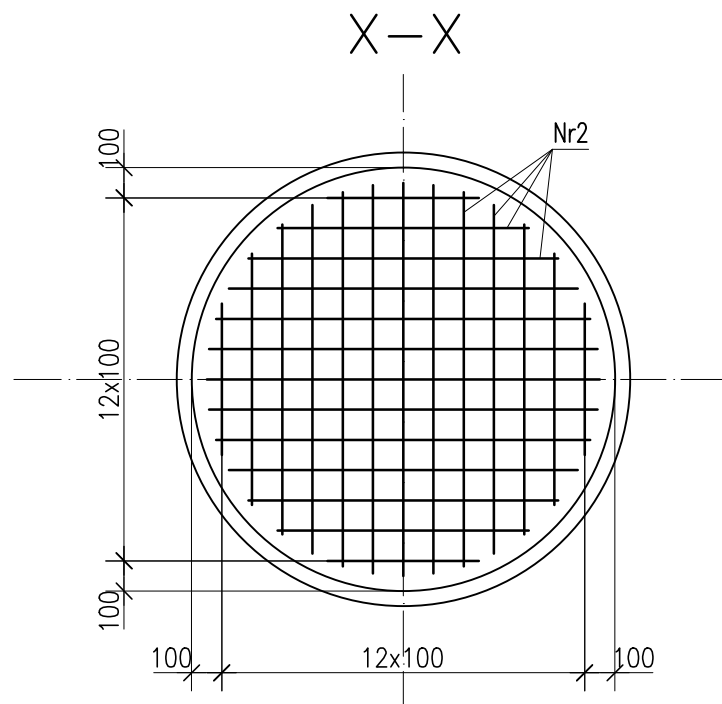
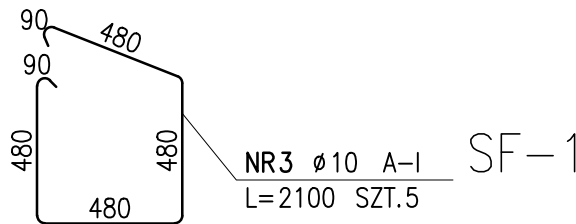
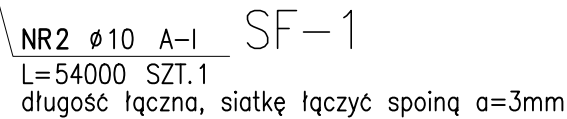
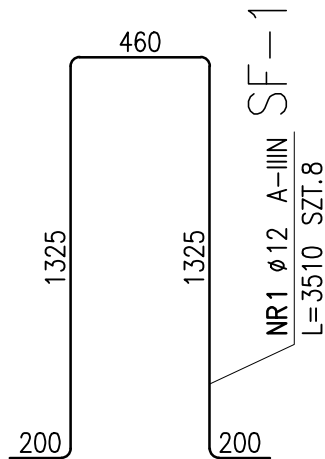
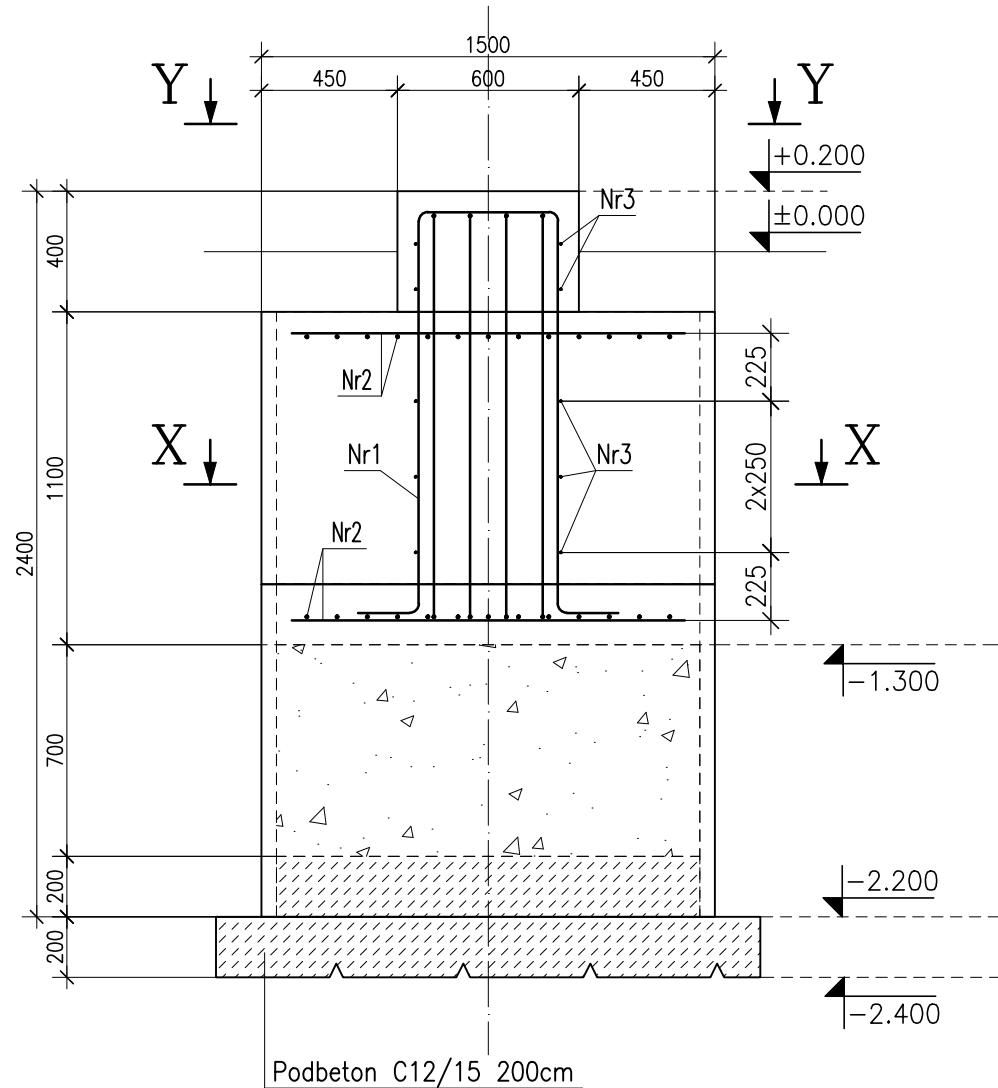
Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
SŁUPY						
SL1	300	300	780	4	0,7020	2,8080
SL2	200	200	150,5	2	0,0602	0,1204
SL3	200	200	125	2	0,0500	0,1000
BELKI						
BL1	150	320	564	8	0,2707	2,1658
BL2	150	260	564	12	0,2200	2,6395
BL3	150	260	643	2	0,2508	0,5015
BL4	150	260	120	4	0,0468	0,1872
ZASTRZAŁY						
Z1	200	300	408,5	4	0,2451	0,9804
Z2	200	300	392,5	4	0,2355	0,9420
Z3	200	300	435	4	0,2610	1,0440
Z4	200	300	406,5	4	0,2439	0,9756
Z5	100	200	2500	8	0,5000	4,0000
SCHODY						
Sch.1	100	300	479	2	0,1437	0,2874
Sch.1 deska ryflowana A	45	230	100	15	0,0104	0,1552
Sch.1 deska ryflowana B	45	230	150	5	0,0155	0,0776
Sch.2	100	300	506,5	2	0,1520	0,3039
Sch.2 deska ryflowana A	45	230	100	15	0,0104	0,1552
BALUSTRADY						
sb1	75	100	139,5	2	0,0105	0,0209
sb2	75	100	156,5	10	0,0117	0,1174
sb3	75	100	125	4	0,0094	0,0375
sb4	75	100	84,5	2	0,0063	0,0127
sb5	150	150	150,5	4	0,0339	0,1355
pb1	75	100	515	2	0,0386	0,0773
pb2	75	100	122,5	2	0,0092	0,0184
pb3	75	100	452	2	0,0339	0,0678
db1	50	50	460,5	2	0,0115	0,0230
db2	50	50	120	2	0,0030	0,0060
db3	50	50	459	2	0,0115	0,0229
wb	100	100	75	2	0,0075	0,0150
pb4	100	150	242	2	0,0363	0,0726
pb5	100	150	150	1	0,0225	0,0225
db4	32	100	242	4	0,0077	0,0310
db5	32	150	242	4	0,0116	0,0465
db6	32	100	150	2	0,0048	0,0096
db7	32	150	150	2	0,0072	0,0144
pb6	100	150	540	4	0,0810	0,3240
db8	32	100	540	8	0,0173	0,1382
db9	32	150	540	8	0,0259	0,2074
db10	32	150	100	104	0,0048	0,4992
DESKA RYFLOWANA TARASU						
deska ryflowana	45	230	550	14	0,0569	0,7970
deska ryflowana	45	280	550	1	0,0693	0,0693
deska ryflowana	45	230	215	16	0,0223	0,3560
deska ryflowana	45	185	200	2	0,0167	0,0333
RAZEM						20,62
RAZEM z 15% nadatku						23,71

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C27
2) w długości elementów nie uwzględniono nadatku na docięcia, w związku z powyższym Wykonawca wieży widokowej powinien przewidzieć zapas niezbędny na prawidłowe wykonanie cięć oraz połączeń
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

- Legenda:**
LF – ława fundamentowa
SF – stopa fundamentowa
SL – słupy drewniane
BL – belka drewniana
Z – zastrzał drewniany
Sch – schody drewniane
sb – słupki balustrad
pb – pochwyt balustrad
db – deski balustrad
- Uwaga:**
1. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
6. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
7. Beton pielęgnować ze szczególną starannością.
8. Na fundamenty użyć beton z domieszkami o działaniu uszczelniającym i przeciwniekorozowym. Skład mieszanki betonowej oraz domieszki dobrać w uzgodnieniu z producentem domieszek.
9. Wykonać izolację przeciwwilgociową.
10. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
11. Na tarasie oraz schodach stosować deski ryflowane.

Beton C25/30
Stal zbrojeniowa A-I (PB 240), A-IIIIN (B500SP)
Otulina fundamentów 50mm
Drewno C24
Stal konstrukcyjna S235

PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbbp.pl	
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35
Opracowanie:	Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;
Stadium opracowania:	Projekt Wykonawczy
Projektował:	mgr inż. Paweł Plutowski
nr upr.:	LBS/0084/P00K/13
Tytuł rys.: PRZEKÓJ D-D	
Nr rys.: K/4	
Revizja:	Data: styczeń 2019r.
Podziałka:	1:50
Nr ark.: 22	



Poz. SF-1
sztuk-4

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]			UWAGI
					A-I		A-IIIIN	
SF-1	1	ø12 A-IIIIN	351	8	ø10		ø12	
	2	ø10 A-I	5400	1	54		28.08	
	3	ø10 A-I	210	5	10.5			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					64.5		28.08	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.617		0.888	
MASA [kg]					39.8		24.94	
MASA OGÓŁEM [kg]					64.74			
WYKONAĆ: x 4					258.96			

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

Uwaga:

1. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Beton pielęgnować ze szczególną starannością.
4. Na fundamenty użyć beton z domieszkami o działaniu uszczelniającym i przeciwskurczowym. Skład mieszanki betonowej oraz domieszki dobrać w uzgodnieniu z producentem domieszek.
5. Wykonać izolację przeciwwilgociową.

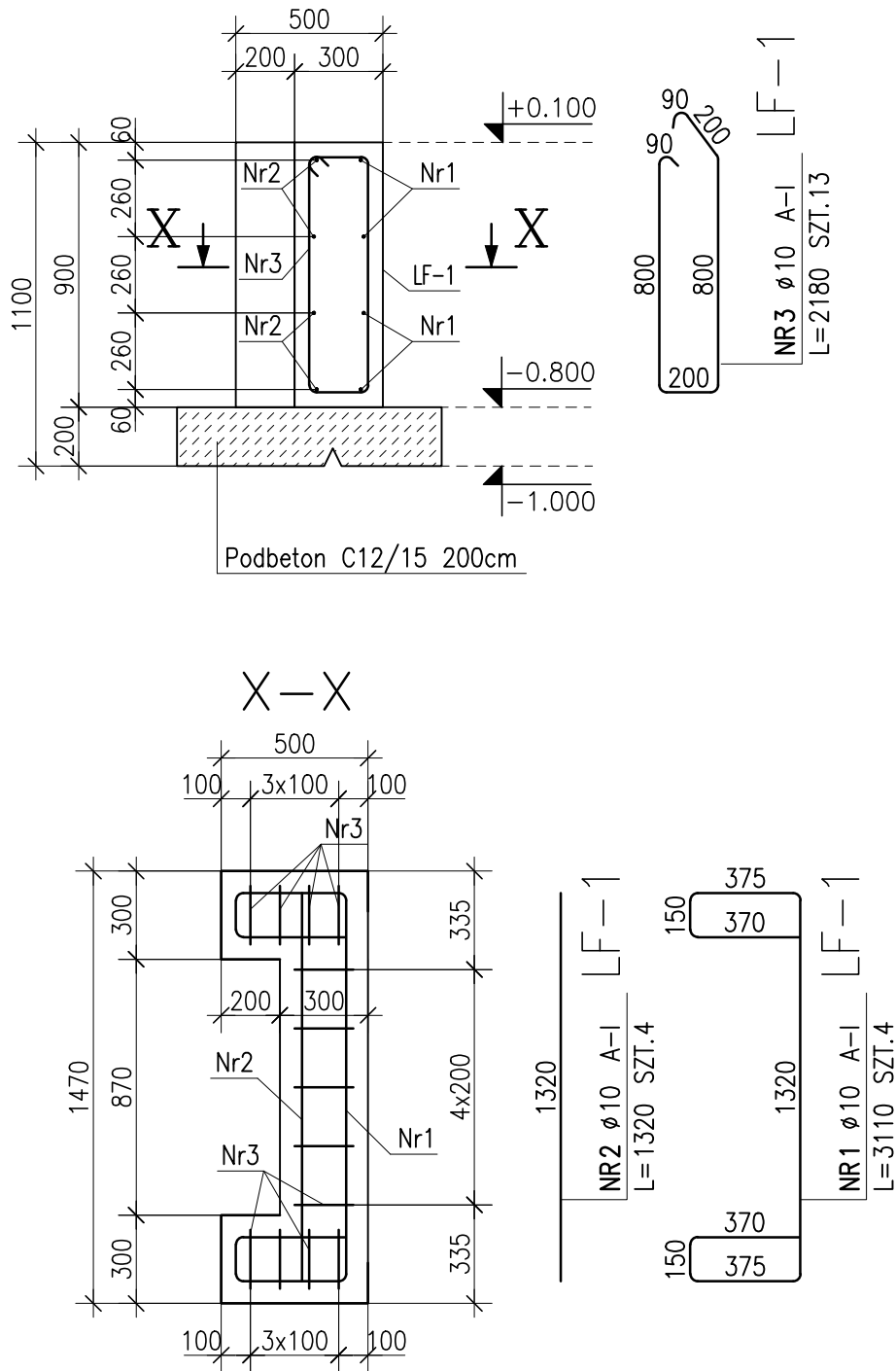
Beton C25/30

Stal zbrojeniowa A-I (PB 240), A-IIIIN (B500SP)

Otulina fundamentów 50mm

Stal konstrukcyjna S235

PNG P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbp.pl		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35		
Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy		Branża: konstrukcyjna
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: STOPA FUNDAMENTOWA SF-1		Nr rys.: K/5
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:50
		Nr ark.: 23



Poz. LF-1
sztuk-1

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]		UWAGI
					A-I		
					Ø10		
LF-1	1	Ø10 A-I	311	4	12.44		
	2	Ø10 A-I	132	4	5.28		
	3	Ø10 A-I	218	13	28.34		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					46.06		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.617		
MASA [kg]					28.42		
MASA OGÓŁEM [kg]					28.42		
WYKONAĆ: x 1					28.42		

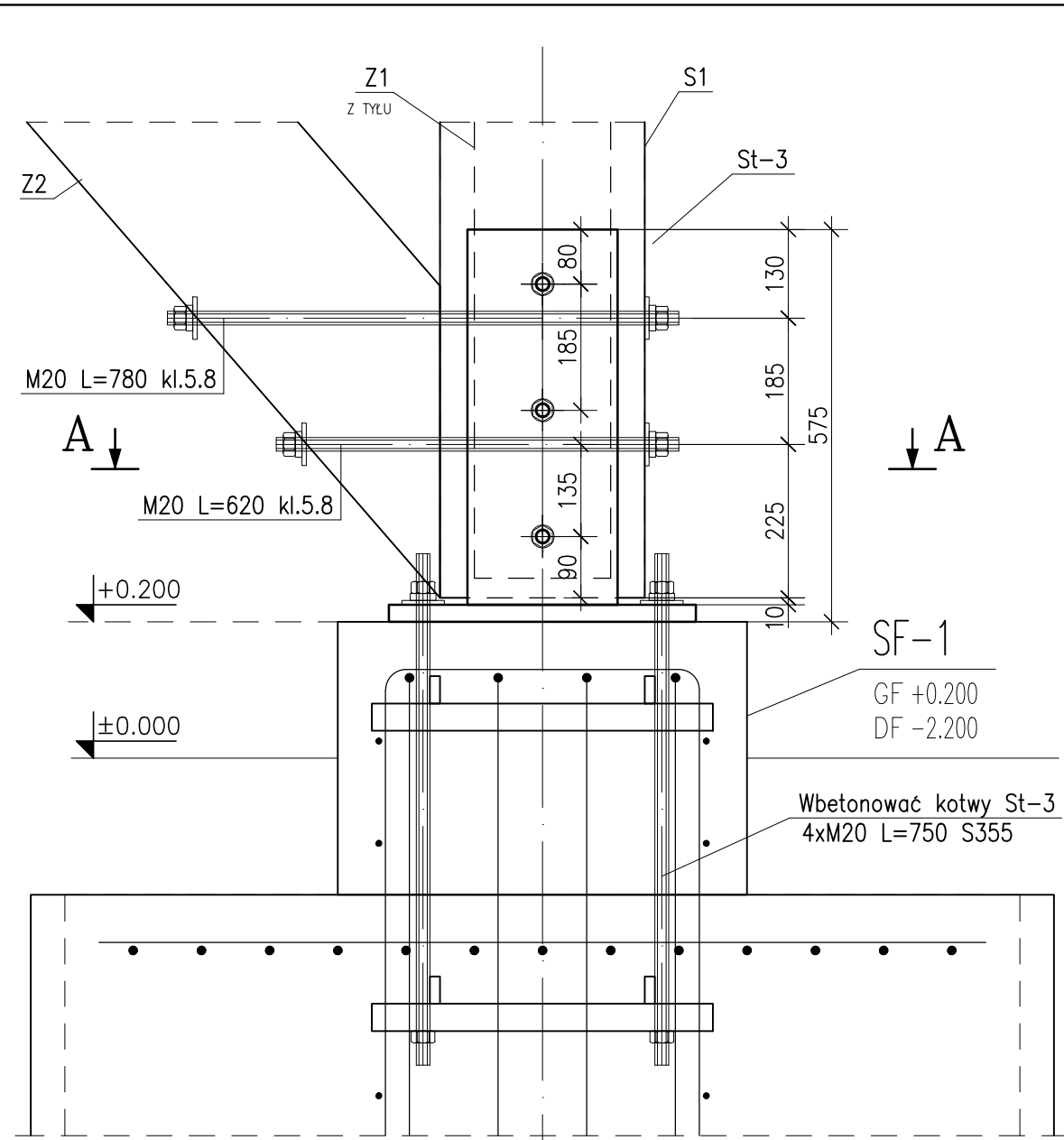
UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

Uwaga:

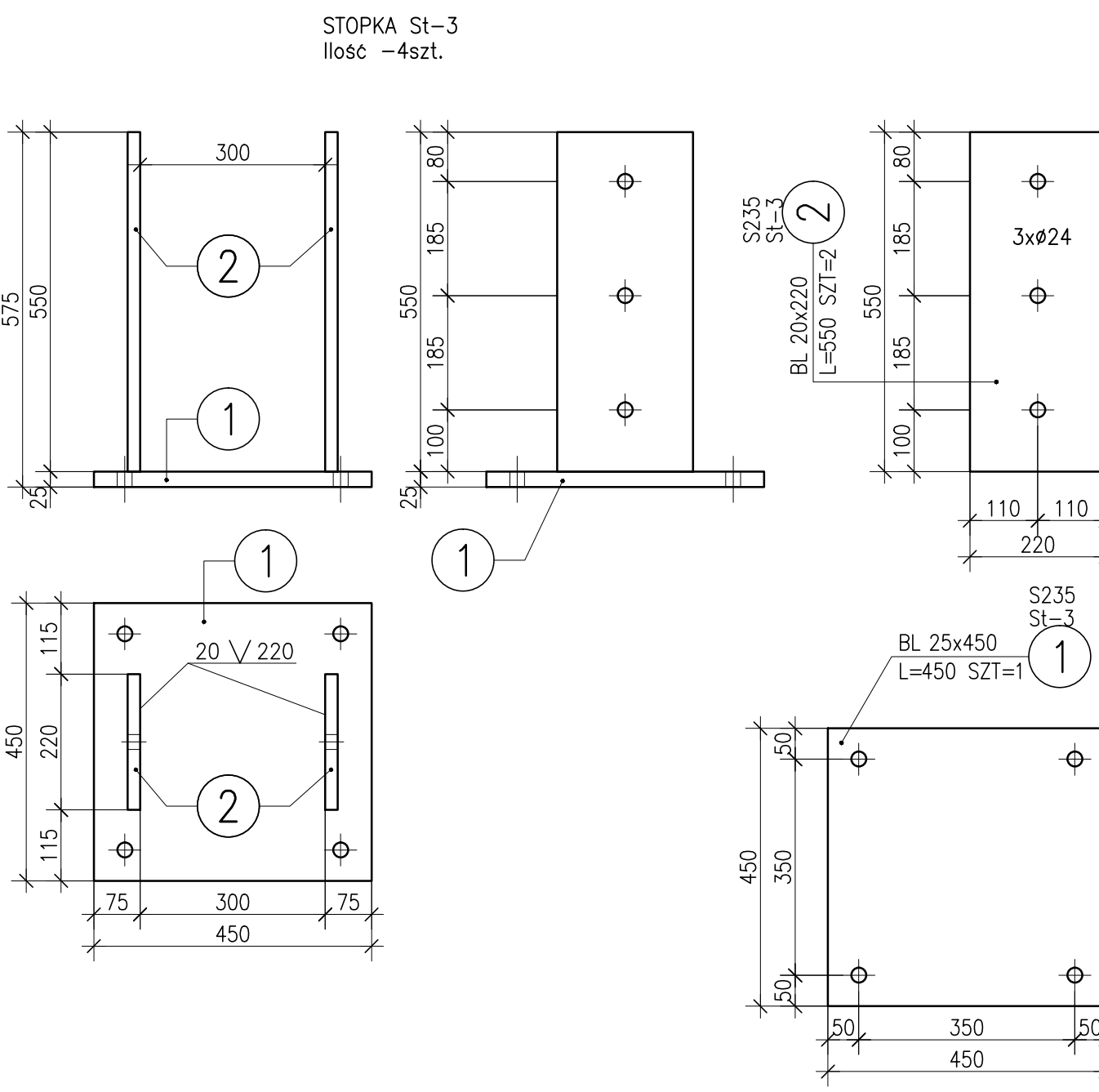
1. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Beton pielęgnować ze szczególną starannością.
4. Na fundamenty użyć beton z domieszkami o działaniu uszczelniającym i przeciwskurczowym. Skład mieszanki betonowej oraz domieszki dobrać w uzgodnieniu z producentem domieszek.
5. Wykonać izolację przeciwwilgociową.

Beton C25/30
Stal zbrojeniowa A-IIIN (B500SP)
Otulina fundamentów 50mm
Stal konstrukcyjna S235

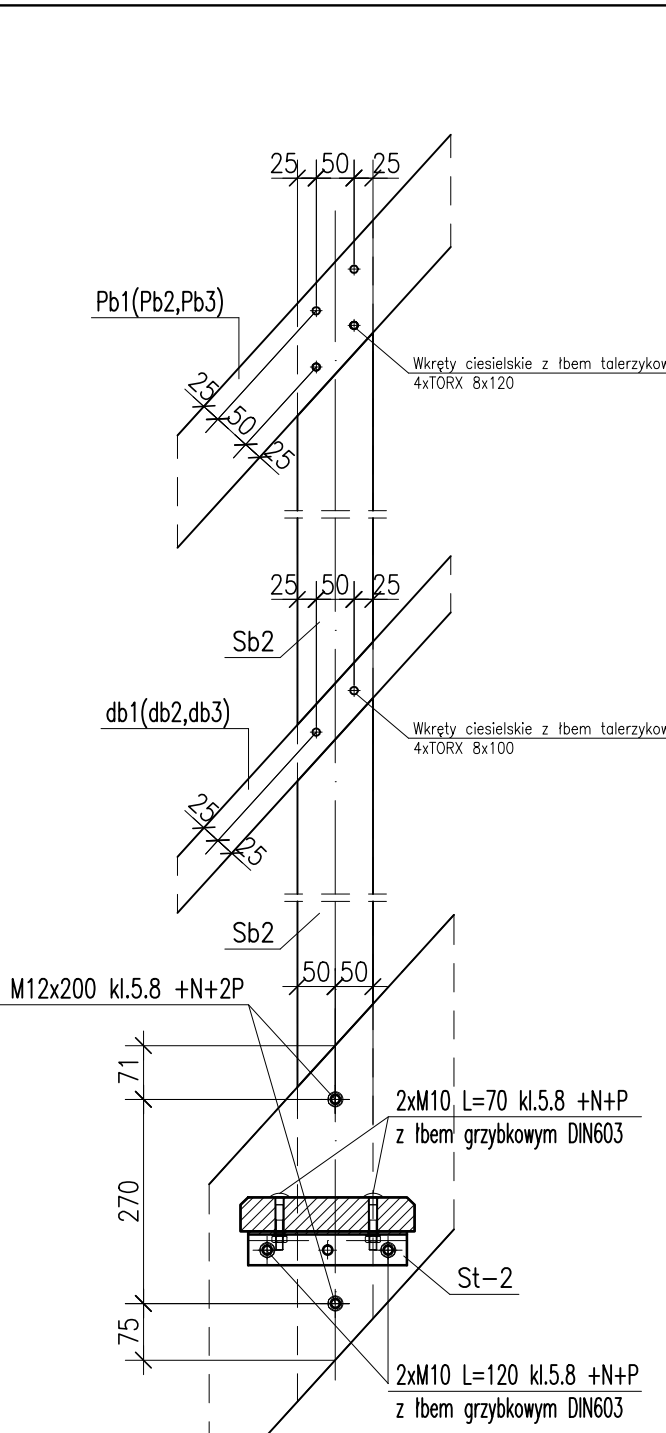
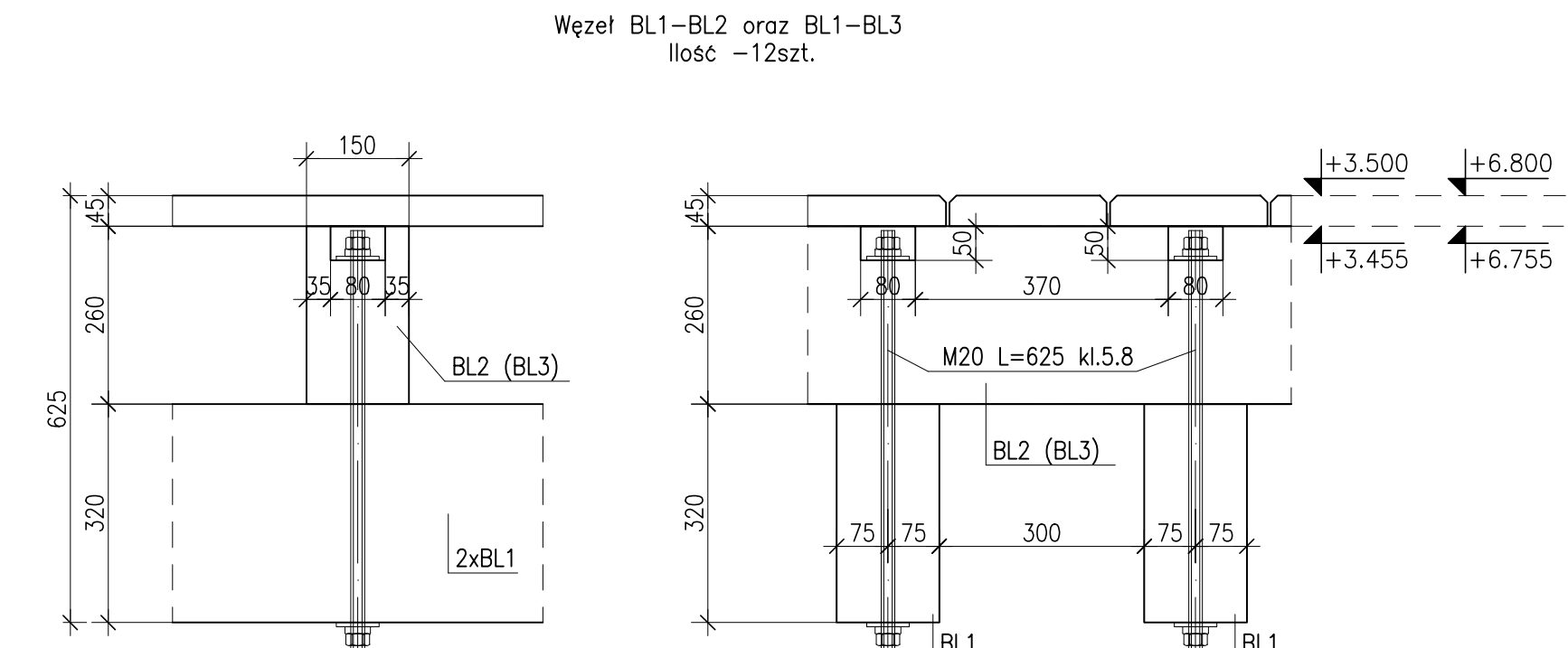
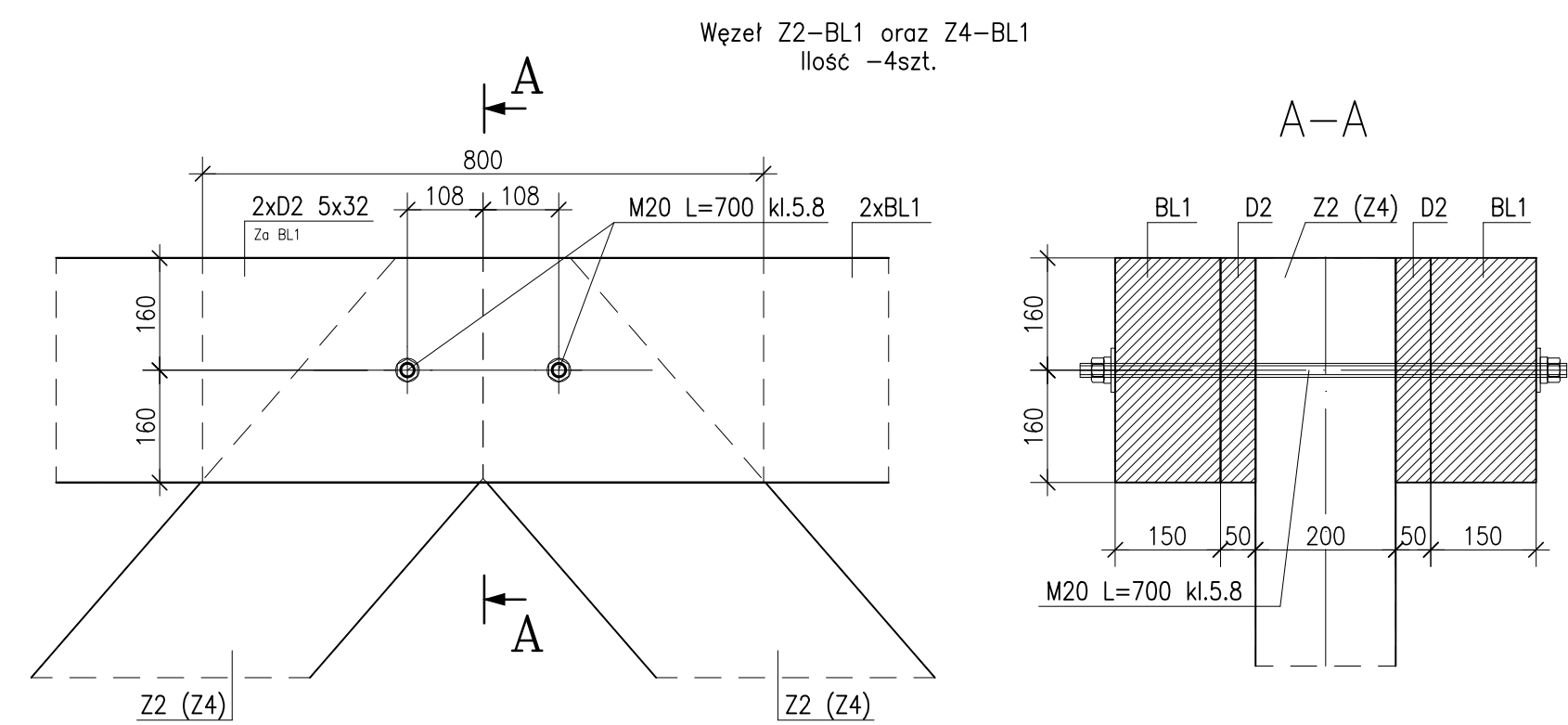
PnB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35		
Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy		Branża: konstrukcyjna
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: ŁAWA FUNDAMENTOWA LF-1		Nr rys.: K/6
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:50
		Nr ark.: 24



ZESTAWIENIE STALU													
POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m ²]	POLE 1 ELEM [m ²]	POLE RAZEM [m ²]	UWAGI
St-2	1	L 45x4	210	S235	62	13.02	2.74	0.58	35.67	0.17	0.04	2.27	
OGÓŁEM									35.67			2.27	
NADATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.71			0.05	
NADATEK NA ELEM. DODATEK: 1.5%									0.54			0.03	
RAZEM:									36.92			2.35	
WYKONAĆ: x 1									36.92			2.35	




ZESTAWIENIE STALI													UWAGI
POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEJEN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEJEN [m ² /m]	POLE 1 ELEM [m ²]	POLE RAZEM [m ²]	
St-3	1	BL 25x450	450	S235	1	0.45	88.31	39.74	39.74	0.95	0.43	0.43	
St-3	2	BL 20x220	550	S235	2	1.10	34.54	19.00	37.99	0.48	0.26	0.53	
OGÓŁEM										77.73		0.96	
NADATEK NA SPÓJNY: 1.8%										1.4		0.02	
NADATEK NA WIERZCHOŚCI: 2%										1.55		0.02	
NADATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%										1.17		0.01	
RAZEM:										81.85		1.01	
WYKONAĆ: x 4										327.4		4.04	



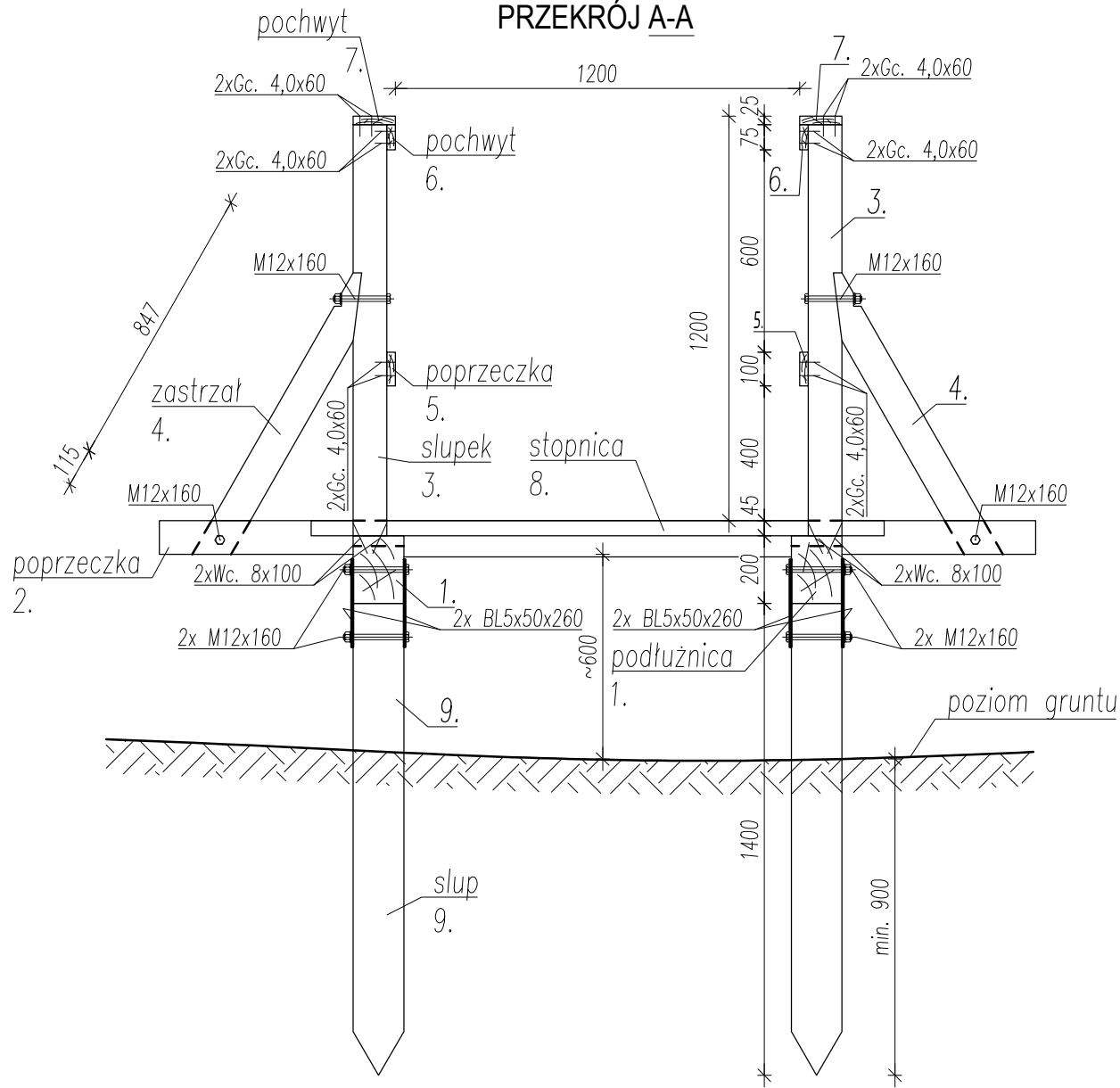
1. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
2. Stawiać się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Beton pniełgawaty ze szczególną starannością.
4. Na fundamenty użyć betonu z domieszkami o działaniu uszczelniającym przeciwkuracyzmowi. Skład mieszaniki betonowej oraz domieszki dobierać uzgodnieniu z producentem domieszek.
5. Wykonać izolację przeciwwilgociową.
6. Ze względu na czytelność rysunku na poszczególnych szczegółach nie pokazać wszystkich elementów dochodzących.
7. Elementy stalowe ocynkować ogniu.
8. Wzety niepokazane na rysunku wykonać analogicznie.

Beton C25/30
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (B500SP)
Otulina fundamentów 50mm
Stal konstrukcyjna S235, S355

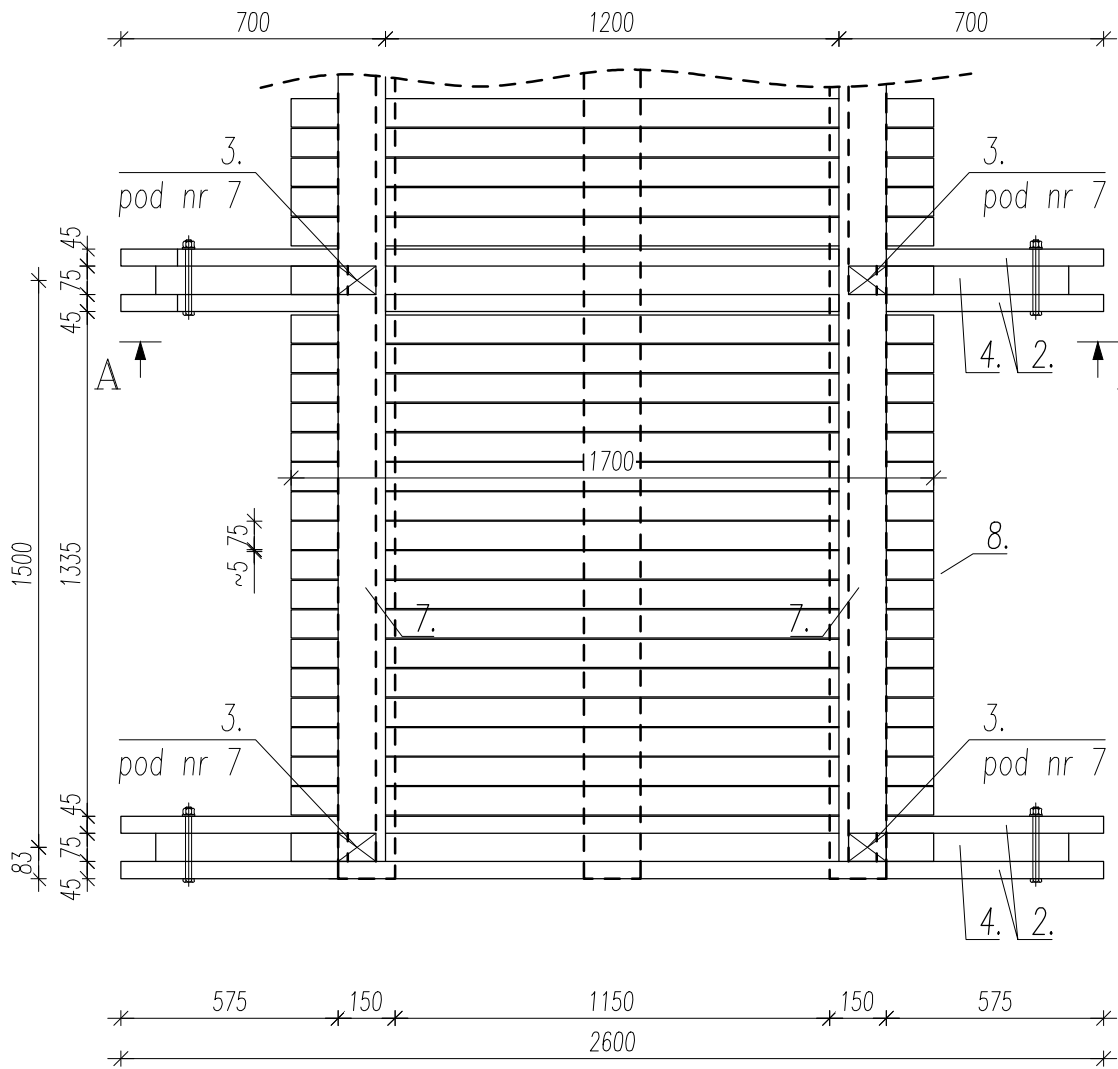
	PROJEKT I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PIŁTOWSKI Bydgoszcz, ul. 24-Go Pułku, e-mail: pi@pilotowski.pl		
	Inwestor: PGL "Łąsy Planowskie" Nadsiedźnica Międzyrzecz 72-500 Międzyrzecz; ul. Niepodległości 35		
	Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej odcinek: 320706.5.0013 Warszawa dz. nr 54/7;		
	Studium opłacalności Projektu Wykonawczy Brzoza; konstrukcyjny		
	Projektował: mgr inż. Paweł Piłtowski nr upr.: US/0084/P00K/13		
Tytuł rys.: WĘZŁY, ELEMENTY POŁĄCZEŃ			Nr rys.
Rewizja:	Data: styczeń 2019r.	Podziałka: 1:10	Nr ark.

POMOST

PRZEKRÓJ A-A



RZUT



ZESTAWIENIE DREWNA

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
1.	150	200	800	2	0,2400	0,4800
2.	45	100	260	12	0,0117	0,1404
3.	75	100	122	12	0,0092	0,1098
4.	75	100	98	12	0,0074	0,0882
5.	38	100	800	2	0,0304	0,0608
6.	38	75	800	2	0,0228	0,0456
7.	38	140	800	2	0,0426	0,0851
8.	45	75	170	100	0,0057	0,5738
9.	150	150	140	12	0,0315	0,3780
RAZEM						1,96

UWAGA:
1) w długości elementu nie uwzględniono naddatku na docięcia

DREWNO KLASY D24

UWAGI

- drewno dębowe, jesionowe;
- impregnacja metodą próżniowo-cisnieniową + dwukrotne malowanie impregnatem
- łączniki ocynkowane
- tarcica strugana czterostronnie
- podnosić tylko za element nr 1

		PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE		
PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl				
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Międzyzdroje 72-500 Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35				
Opracowanie: Modernizacja infrastruktury turystycznej obręb: 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 54/7;				
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy				Branża: budowlana
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski		nr upr.: LBS/0084/P00K/13		
Tytuł rys.: POMOST				Nr rys.: K/8
Rewizja:		Data: 01.2019r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 26

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Informacja BiOZ.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Wieża widokowa "Łuniewo"

72-518 Warnowo

obręb ewid. 320706_5.0013 Warnowo dz. nr 320706_5.0013.54/7;

Inwestor:

PGL „Lasy Państwowe”

Nadleśnictwo Międzyzdroje

Adres Inwestora:

72-500 Międzyzdroje, ul. Niepodległości 35

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Paweł Plutowski

upr. nr LBS/0084/POOK/13 , specjalność konstrukcyjno-budowlana

Bogusław 2; 74-404 Cychry

Bogusław; styczeń 2019r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

- a) Prace przygotowawcze i roboty ziemne.
- b) Prace budowlane budowy podestu widokowego/wieży.
- c) Przygotowanie terenu i ustawienie elementów zagospodarowania.
- d) Prace porządkowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajdują się: budynek mieszkalny i budynek gospodarczy.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak elementów zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m – dotyczy konstrukcji,
- b) prace prowadzone z użyciem elektronarzędzi,
- c) uderzenie spadającymi materiałami z wysokości – dotyczy elementów wieży,
- d) inne związane z pracami budowlanymi.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych oraz zabezpieczenie osób pracujących na terenie budowy.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej w tym posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kierownik budowy, stosownie do rodzaju robót, zobowiązany jest do udzielenia pracownikom, przed przystąpieniem do pracy, instruktażu stanowiskowego w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności udzielenia informacji o zagrożeniach mogących wystąpić oraz sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia (pomoc doraźna).

Udzielenie instruktażu powinno być potwierdzone wpisem do książki szkoleń BHP i podpisem kierownika oraz osoby instruowanej.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, okulary i rękawice ochronne i inne wynikające z zachowania BHP.

Należy zapewnić zaplecze socjalne (WC, szatnia, umywalka).

Na terenie placu budowy powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie oraz umożliwiające ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

6.1. Zalecenia dotyczące realizacji robót:

- a) przy prowadzeniu robót stanowiska pracy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami (w tym wyznaczenie stref niebezpiecznych),
- b) pracownicy prowadzący roboty na wysokości powinni być odpowiednio przeszkoleni i wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (kask, uprząż, itp.) zgodnie z wymogami BHP
- c) każdorazowo przed wyjazdem środków transportu z terenu robót należy sprawdzić zabezpieczenie ładunku przed wypadaniem, zsuwaniem i podrywaniem przez wiatr,
- d) ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów/urządzeń,
- e) przy prowadzeniu robót przewiduje się wystąpienie działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi takich jak rozpuszczalniki, farby, lakiery itp.

6.2. Zabezpieczenia placu budowy:

- a) teren prowadzenia robót należy oznaczyć znakami informacyjnymi o rodzaju prowadzonych robót oraz zabezpieczyć przed możliwością wejścia osób postronnych,

- b) drogi, dojścia, dojazdy i objazdy powinny być wyraźnie oznakowane,
- c) zabronione jest przebywanie osób postronnych w strefie pracy maszyn,
- d) w dostępnym i oznakowanym miejscu umieścić sprzęt przeciwpożarowy i środki pomocy doraźnej,
- e) wyznaczyć miejsca i oznakować strefy ochronne czasowego składowania i magazynowania materiałów. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- f) oznakować strefy pracy sprzętu zmechanizowanego,
- g) w widocznym miejscu umieścić tablicę z numerami telefonów służb ratowniczych,
- h) maszyny i urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich stałą sprawność, stosowane do prac do jakich zostały przeznaczone, obsługiwane przez osoby przeszkolone i posiadające uprawnienia do ich obsługi,
- i) miejsca dostępne na wysokościach zabezpieczyć przed możliwością upadku ludzi lub upadku materiałów na ludzi poniżej,
- j) strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone deskami ochronnymi. Deski ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.
- k) Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie sprzętu powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

7. Dokumentacja budowy

Dokumentacja techniczna oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych znajdować się powinny u Kierownika Budowy.

Zgodnie z ustawą 7 lipca 1994r. *Prawo Budowlane* Kierownik Budowy zobowiązany jest do sporządzenia „*Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* oraz projektu organizacji placu budowy”. Zakres i formę „Planu” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*.

W „Planie ...” należy uwzględnić zarówno zagrożenia podane wyżej, jak i zagrożenia wymienione w innych przepisach szczególnych oraz wynikające z przyjętej metody prowadzenia robót.

8. Uwagi końcowe

- 8.1. W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym a projektem należy niezwłocznie skontaktować się z autorem niniejszego opracowania.
- 8.2. W czasie prowadzenia robót i transportu należy zabezpieczyć inne elementy infrastruktury i zieleni przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.
- 8.3. Przy wyjeździe poza teren robót każdorazowo należy sprawdzić zabezpieczenie ładunku przed wypadaniem, zsuwaniem i podrywaniem przez wiatr.

9. Przepisy związane

- 9.1. Ustawa z dnia 7 kwietnia 1994r. *Prawo budowlane*,
- 9.2. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – *Kodeks pracy*,
- 9.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*,
- 9.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w *sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*,

- 9.5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. *w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,*
- 9.6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. *w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.*

Sporządził:

mgr inż. Paweł Plutowski

LBS/0084/POOK/13

specjalność konstrukcyjno-budowlana