



ENERGOPROJEKTY SP. Z O.O.
UL. OPOLSKA 15, 15-549 BIAŁYSTOK
NIP:9662097078; REGON:361242019; KRS:0000552810
tel. 85 667 29 23, 606 205 923



PROJEKT KONSTRUKCYJNY WYKONAWCZY

INWESTOR:	SKARB PAŃSTWA - PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PISZ UL. GDAŃSKA 24 12-200 PISZ
NAZWA INWESTYCJI:	PODWÓJNA KANCELARIA LEŚNICTW W RAMACH GOSPODARKI LEŚNEJ, NA DZ. NR EWID. 98/18, OBRĘB POGOBIE ŚREDNIE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PISZ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM O POJ. 9,9 M3
ADRES INWESTYCJI:	DZ. NR EWID. 98/18, OBRĘB POGOBIE ŚREDNIE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PISZ

BRANŻA:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PODPIS:
KONSTRUKCJA:		
PROJEKTANT:	INŻ. WIESŁAW W. KRULAK <i>Upr. nr BŁ/139/78w spec. archit. konstr. BŁ/106/90 w spec. inst. inż. w zakr. sieci i instal. sanit. POIIB PDL/IS/0735/01</i>	

Białystok 14.07.2021

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA				
Lp.	Nazwa		Nr strony	Nr rysunku
	I. OPIS TECHNICZNY		2-8	
	II. RYSUNKI			
	Zbrojenie płyty fundamentowej	1:50		K-1
	Schemat parteru	1:50		K-2
	Schemat poddasza	1:50		K-3
	Rzut belek stropowych	1:50		K-4
	Rzut więźby dachowej	1:50		K-5
	Zbrojenie rdzeni 1	1:25		K-6
	Zbrojenie rdzeni 2	1:25		K-7
	Zbrojenie belek żelbetowych	1:25		K-8
	Zbrojenie wieńców	1:25		K-9
	Połączenia 1	1:10/5		K-10
	Połączenia 2	1:10/5		K-11

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu konstrukcyjnego wykonawczego jest budynek podwójnej kancelarii leśnictw w ramach gospodarki leśnej, na dz. nr ewid. 98/18, obręb Pogobie Średnie, jednostka ewidencyjna Pisz wraz ze zbiornikiem szczelnym o poj. 9,9 m³.

1.2 INFORMACJE OGÓLNE O OBIEKCIE

Budynek podwójnej kancelarii leśnictw to obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony o jednej kondygnacji nadziemnej. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 45°, kryty dachówką ceramiczną. Strop poddasza nieużytkowy, z możliwością dostępu na potrzeby zwykłego utrzymania i napraw. Budynek posadowiony na płycie fundamentowej.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora na wykonanie dokumentacji
- projekt budowlany branży architektonicznej
- polskie normy budowlane oraz obowiązujące przepisy prawne
- uzgodnienia międzybranżowe

1.4 WYKAZ NORM NA PODSTAWIE KTÓRYCH ZAPROJEKTOWANO KONSTRUKCJĘ BUDYNKU

- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenia wiatrem.
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1995-1-1: 2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1: Zasady ogólne i zasady dla budynków.
- PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowe przyjęto na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez firmę GEOXX Sp. z o. o. Sp. k. z 06.2021r. Zalegające grunty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono jako proste. Grunty nośne w postaci piasków drobnych i piasków pylastych średnio zagęszczonych i zagęszczonych zalegających do głębokości ok. 4,00m poniżej projektowanych fundamentów. Zaprojektowano wymianę gruntów polegającą na usunięciu nasypów niekontrolowanych (NN - otwory nr 1-3) i zastąpieniu go piaskiem średnim o wskaźniku zagęszczenia min. $I_s=0,95$ ($I_d=0,60$). Woda gruntowa poniżej posadowienia fundamentów.

W razie wystąpienia w poziomie posadowienia i w niżej zalegających warstwach gruntów mniej nośnych niż założone w niniejszym opracowaniu należy natychmiast przerwać prace, a powstały problem zgłosić do projektanta celem przeanalizowania sytuacji i podjęcia dalszych decyzji co do sposobu posadowienia realizowanego budynku. Wznowienie robót może nastąpić dopiero po uzyskaniu zgody projektanta potwierdzonej wpisem do dziennika budowy.

Prace związane z robotami ziemnymi należy wykonywać w sposób zapewniający nienaruszalność naturalnej struktury gruntu. Dopuszczalne jest prowadzenie robót z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego, lecz należy je przerwać ok. 20cm powyżej projektowanej rzędnej posadowienia fundamentu, a pozostałe 20cm gruntu należy wykopać w sposób ręczny. Ostatnią warstwę gruntu zdejmowaną ręcznie zaleca się usunąć bezpośrednio przed wykonywaniem fundamentów. Zalecane jest prowadzenie prac w okresie suchym. Dno wykopu należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi i możliwością przemarzania. W przypadku występowania gruntów spoistych, które uległy przemarznięciu lub uplastycznieniu na skutek nadmiernych opadów, należy wspomniane grunty wykopać i zastąpić chudym betonem klasy C8/10. Niedopuszczalne jest zasypywanie wykopu gruntem rozluźnionym. W czasie prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy przewidzieć nadzór geotechniczny. Zrealizowany wykop powinien zostać poddany komisijnemu odbiorowi w obecności uprawnionego geotechnika potwierdzającego przyjęte rozwiązania i założenia, a następnie potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.

3. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

3.1 FUNDAMENTY

Płytę fundamentową zaprojektowano jako monolityczną, żelbetową gr. 25cm z betonu C20/25, zbrojoną prętami #10 ze stali A-IIIN (B500SP(C)). Krawędzie płyty zbroić prętami #10 ze stali A-IIIN (B500SP(C)) według przekrojów A-A i B-B na rysunku K-1. Otulina górna wynosi 30mm natomiast dolna 50mm. Przed rozpoczęciem robót ciesielskich należy wykonać warstwę betonu podkładowego C8/10 gr. 10cm. W płycie fundamentowej należy osadzić listwy stalowe ocynkowane służące stworzeniu uziomu instalacji elektrycznej budynku. W miejscach przejścia instalacji wod.-kan. oraz ewentualnie innych należy zastosować rury ochronne PE.

3.2 ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH

Zaprojektowano ściany nośne jako mur z bloczków z betonu komórkowego klasy 500 o grubości 24cm na zaprawie M10. Pozostałe ściany nienośne, działowe według branży architektonicznej.

3.3 STROP

Stropy zaprojektowano z belek drewnianych z drewna klasy C24 o przekroju poprzecznych 50x220mm. Poszycie stropu od góry płytą OSB/3 gr. 22mm zapewniająca sztywność tarczy poziomej pozwalającej na usztywnienie budynku w płaszczyźnie poziomej i rozdział obciążeń poziomych na poszczególne ściany nośne. Płyty poszycia należy rozmieszczać w sposób zapewniający możliwość przenoszenia sił w płaszczyźnie utworzonych tarcz pomiędzy poszczególnymi płytami poszycia. Rozmieszczenie belk stropowych według rysunku K-4.

3.4 BELKI ŻELBETOWE

Podciągi i nadproża zaprojektowano w postaci belek żelbetowych wykonanych z betonu klasy C20/25 zbrojonych stalą B500SP(C) i B500A. Przekroje i zbrojenie belek według rysunku K-8.

3.5 RDZENIE ŻELBETOWE

Rdzenie zaprojektowano jako żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojonych stalą B500SP(C) i B500A. Przekroje i zbrojenie rdzeni żelbetowych według rysunków K-6 i K-7.

3.6 WIEŃCE ŻELBETOWE

Wieńce żelbetowe zaprojektowano z betonu C20/25 zbrojone stalą B500SP(C) i B500A. Wieńce należy wykonać obwodowo na wszystkich ścianach murowych w oparciu o schematy umieszczone na rysunkach K-2, K-3. Przekroje i zbrojenie wieńców żelbetowych według rysunku K-9.

3.7 WIEŻBA DACHOWA

Wieżbę dachową zaprojektowano jako składającą się z krokwi 70x220 mm z drewna klasy C24 opartych na murlatach i płatwi kalenicowej o przekroju poprzecznym 180x240mm z drewna klejonego klasy GL24h (Rysunek K-5). Płatew kalenicowa podparta słupami 180x180mm z drewna klejonego GL24h. Krokwie od dołu poszyte płytą OSB/3 gr. 12mm za pomocą zszywek. Płyty poszycia należy rozmieszczać w sposób zapewniający możliwość przenoszenia sił w płaszczyźnie utworzonych tarcz pomiędzy poszczególnymi płytami poszycia.

4. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- beton konstrukcyjny – C20/25
- beton podkładowy – C8/10
- stal zbrojeniowa – B500SP(C), B500A
- elementy murowe ścian nośnych kondygnacji nadziemnych – bloczki z betonu komórkowego klasy 500 o grubości 24cm na zaprawie M10
- drewno konstrukcyjne C24, GL24h

Materiały użyte powinny posiadać atesty, aprobaty techniczne lub certyfikaty dopuszczające dany materiał do stosowania w budownictwie oraz potwierdzające zgodność z PN-EN.

5. WYTYCZNE EKSPLOATACYJNE

Nie dopuszcza się przekroczenia następujących obciążeń użytkowych:

- obciążenie użytkowe podłogi w poziomie parteru - 2,0kN/m²
- obciążenie użytkowe stropu poddasza - 0,5kN/m²

Dostęp do przestrzeni poddasza i dachu powinien być zapewniony w celu przeprowadzania okresowych przeglądów stanu technicznego konstrukcji.

Dach obiektu został zaprojektowany na normowe (IV-strefa śniegowa) obciążenie śniegiem o wartości charakterystycznej $1,6\text{kN/m}^2 \times 0,4 = 0,64\text{kN/m}^2$ (ok. 64kg/m²). Odpowiada to 25cm warstwie sypanego śniegu o ciężarze objętościowym 2,50kN/m³. W przypadku zalegania śniegu sypanego o grubości warstwy większej niż 25cm - należy bezwzględnie i bez zwłoki usunąć jego nadmiar. W przypadku zalegania śniegu zlodowaciałego i sypanego - należy pomierzyć grubości obu warstw (w metrach). Grubość warstwy zlodowaciałej przemnożyć przez 8,0kN/m³, zaś warstwy sypanej przez 2,50kN/m³. Gdy suma wartości obu ciężarów przekroczy dopuszczalne 0,64kN/m² - usunąć nadmiar śniegu.

Grubość warstwy zlodowaciałej o ciężarze objętościowym 8,0kN/m³ powyżej 8cm jest niedopuszczalna. Zaleca się nie dopuszczać do zalodzenia dachu, gdyż usuwanie lodu jest bardzo uciążliwe i może prowadzić do uszkodzeń pokrycia dachu.

Należy nie dopuszczać do zalegania nadmiaru śniegu w strefach przyłatkowych i przy wysokich ścianach, przy świetlikach itp. (obszary worków śnieżnych). W strefach tych może dochodzić do nadmiernego zlodowacenia nieusuwanego śniegu, co trudno kontrolować, dlatego zaleca się nie dopuszczać w nich grubszej warstwy śniegu sypanego niż 25cm.

Duże zagrożenie może pochodzić od „mokrego” śniegu, co ma miejsce z reguły na początku wiosny (miesiące marzec - maj). Gdyby na dachu zalegała wtedy dopuszczalna warstwa śniegu sypanego czyli 25cm i został on szybko nawodniony przez padający deszcz, ciężar „mokrego” śniegu może osiągnąć ciężar lodu tzn. 8,0kN/m².

W okresie przedwiośnia nie można dopuścić by na dachu zalegała warstwa śniegu powyżej 8cm, która w każdej chwili może się nawodnić.

6. WYTYCZNE WYKONAWCZE

6.1 Zbrojenie elementów konstrukcyjnych

Układanie zbrojenia można rozpocząć po odbiorze deskowania. Zbrojenie musi być umieszczone na przekładkach dystansowych zapewniających odpowiednie otulenie stali oraz w sposób umożliwiający trwale usytuowane w deskowaniu i zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas betonowania i zagęszczania mieszanki betonowej. Niedopuszczalne jest używanie elementów dystansowych z materiałów ulegających korozji. Zbrojenie wykonywać zgodnie z dopuszczalnymi tolerancjami wg PN.

6.2 Transport mieszanki betonowej

Istnieje możliwość transportu mieszanki betonowej mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość betonowozów należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze + 15°C

- 70 min. – przy temperaturze + 25°C
- 30 min. – przy temperaturze + 30°C

6.3 Betonowanie

Betonowanie można rozpocząć po odbiorze deskowania, usunięciu wszelkich zanieczyszczeń z deskowań i pokryciu powierzchni środkiem zmniejszającym przyczepność betonu do deskowania w przypadku wykorzystania deskowań powtarzalnych oraz po odbiorze zbrojenia potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Betonowanie nie może przebiegać przy temperaturze otoczenia niższej niż +5°C i podczas intensywnych, ciągłych opadach. W innym przypadku Wykonawca powinien podjąć kroki mające na celu umożliwienie poprawnego wiązania betonu.

Mieszanka betonowa powinna być podawana w miejsce ułożenia bezpośrednio z betonowozu lub za pomocą pojemników przenoszonych dźwigiem na miejsce wbudowania. Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0m.) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0m). Mieszanka betonowa powinna być układana warstwami poziomymi, o jednakowej grubości, dostosowanej do charakterystyki wibratorów. Układanie nowej warstwy mieszanki betonowej w betonowym elemencie powinno być zakończone przed rozpoczęciem wiązania warstwy wbudowanej poprzednio.

Roboty betonowe obejmują również odpowiednią pielęgnację betonu aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości.

Wszelkie nadlewki, uskoki czy pogrubienia przy krawędziach należy usunąć. Ewentualnie powstałe ubytki należy uzupełniać materiałami posiadającymi atest przydatności oraz zaakceptowanymi przez Projektanta.

6.4 Zagęszczanie betonu

Zagęszczenie mieszanki betonowej należy przeprowadzić przy pomocy wibratorów pograżanych. Mieszanka betonowa musi być starannie i równomiernie zawibrowana. Wibratory do mieszanki betonowej powinny charakteryzować się częstotliwością min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia i deskowań buławą wibratora. Wibratory pograżalne należy wprowadzać w mieszankę w pozycji pionowej.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sek., po czym powoli wyjmować w stanie wibrującym. Należy mieć na uwadze możliwość rozsegregowania się mieszanki przy zbyt długim wibrowaniu. Kolejne miejsce zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,5 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora.

6.5 Pielęgnacja betonu

Sposób pielęgnacji świeżego betonu powinien być dostosowany do określonych warunków na budowie i pory roku. Świeżo wykonane elementy należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed wpływem warunków atmosferycznych.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przekrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Odkryte powierzchnie betonu należy utrzymywać w stanie wilgotnym, przez okres co najmniej 14 dni. Polewanie wodą betonu normalnie twardniejącego, można rozpoczynać po upływie 24 godzin od chwili ułożenia.

W okresie pierwszych trzech dni, beton należy polewać w sposób ciągły, a po tym okresie 4-5 razy na dobę. Do czasu rozdeskowania elementu należy polewać również deskowanie. Niedopuszczalne jest stosowanie do pielęgnacji betonu wód powierzchniowych lub wody morskiej.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Obciążenie świeżo zabetonowanej konstrukcji lekkimi środkami transportu dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 5 MPa.

Pielęgnacja betonu w okresie obniżonych temperatur polega na osłonie powierzchni poziomych, plandekami lub folią, pokrytych warstwą mat słomianych o grubości ok. 5cm lub płyt styropianowych

grubości min. 4cm aż do uzyskania przez beton odporności na działanie mrozu.

6.6 Kontrola i odbiory robót żelbetowych

Odbiór robót żelbetowych obejmuje odbiory częściowe robót ulegających zanikaniu i podlegających zakryciu oraz odbiór końcowy po zakończeniu wszystkich robót. Kontrola jakości wykonania robót żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymogami podanymi w PN.

6.7 Kontrola i odbiory robót konstrukcji drewnianych

Odbiór robót dotyczący konstrukcji drewnianych obejmuje odbiór robót ulegających zanikaniu. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem.

6.8 Składowanie, montaż oraz transport materiałów drewnianych

Elementy konstrukcyjne drewniane należy na każdym etapie procesu wbudowania zabezpieczać przed długotrwałym zawilgoceniem. Nie należy doprowadzać do sytuacji przeciążenia elementów podczas transportu montażu lub składowania elementów drewnianych.

6.8 Odchyłki wykonawcze

6.8.1 Fundamenty

Dopuszczalne odchylenie od płaskiej powierzchni części fundamentu na której opierane są ściany nie powinny być względem poziomu pozycyjnego większe niż:

- na odcinku 1 m
 - 2 mm - przy stawianiu ściany bezpośrednio na fundamencie;
 - 5 mm - przy stosowaniu podkładek rektyfikacyjnych.
- na odcinku całej ściany
 - min(L/500; 5mm) - przy stawianiu ściany bezpośrednio na fundamencie;
 - min(L/300; 10mm) - przy stosowaniu podkładek rektyfikacyjnych.

6.8.2 Ściany

Dopuszczalne odchylenie usytuowania ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż: ± 5 mm.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do ścian sąsiednich nie powinno być większe niż: ± 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:

- ± 20 mm przy $L \leq 30$ m,
- $\pm 0,25 \times (L+50)$ przy $30 \text{ m} < L < 250 \text{ m}$,
- $\pm 0,10 \times (L+500)$ przy $L \geq 500 \text{ m}$.

Dopuszczalne odchylenie ściany od pionu pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji o wysokości h nie powinny być większe niż: $\pm h/400$.

Dopuszczalne wygięcie ściany pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji nie powinno być większe niż: ± 5 mm.

6.8.3 Podciągi i nadproża

Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż: ± 5 mm.

Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie powinno być większe niż: $\pm L/500$ lub 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż: ± 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie powinno być większe niż: ± 5 mm.

Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż: ± 10 mm.

6.8.4 Stropy

Dopuszczalne odchylenie od osiowego rozstawu belek stropu nie powinny przekraczać: ± 20 mm.

Dopuszczalne odchylenie belek stropu od poziomu nie powinno przekraczać: 2 mm/m.

Dopuszczalne odchylenie belek stropu od pionu nie powinno przekraczać: 2 mm.

6.8.5 Więźba dachowa

Dopuszczalne odchylenie od osiowego krokwi nie powinny przekraczać: ± 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie od osiowego rozstawu łat dachowych nie powinno przekraczać: 5 mm.

Dopuszczalne odchylenie od prostoliniowości, w połowie odległości pomiędzy podporami, w przypadku gdy element konstrukcyjny jest narażony na utratę stateczności wynosi:

- 1/300 długości dla drewna litego;
- 1/500 długości dla drewna klejonego warstwowo lub LVL.

7. OTULINA ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH

- fundamenty – 5cm
- wieńce – 2,5cm
- belki – 2,5cm
- rdzenie – 2,5cm

8. UWAGI

- wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane
- roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z normami i warunkami technicznymi obowiązującymi na terenie całej Polski, a w szczególności z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury według Dziennika Ustaw nr 47 poz. 401 z dnia 6 lutego 2003 r. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych
- wszelkie wymiary podane na rysunkach należy zweryfikować z wymiarami w naturze
- poprawność prowadzonych prac należy potwierdzić wpisami do Dziennika Budowy
- w przypadku wystąpienia wątpliwości co do przyjętych rozwiązań projektowych należy poinformować Projektanta, aby uniknąć błędów. Zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie i na bieżąco konsultować oraz uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi osobami
- część rysunkową dokumentacji należy rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi i pozostałymi branżami
- należy przestrzegać przepisów BHP i ppoż. podczas prowadzenia prac budowlanych