

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Budowa kontenerowej toalety na potrzeby wiaty turystyczno-edukacyjnej

**BRANŻA: projekt zagospodarowania działki
konstrukcja, architektura, instalacje**

ZAB. DO DECYZJI
nr 645/2019 AB-SU.GT40.1.166.2019
dnia 26.09.2019

**INWESTOR: Lasy Państwowe Nadleśnictwo Sulechów
ul. Bankowa 2
66-100 Sulechów**

LOKALIZACJA: obręb Łęgowo dz. nr 87/3 (0015) ; jednostka Gmina Sulechów (080906_5)

KATEGORIA OBIEKTU: VIII

mgr inż. Ryszard Teterycz GŁÓWNY PROJEKTANT	Architektura i konstrukcja spec. archit. 32/92/Zg spec. konstr. 98/79/Zg	USŁUGI PROJEKTOWE PROJEKTANT mgr inż. Ryszard Teterycz upr. bud. nr 98/79/Zg spec. konstr. § 4.2 § 6.1 § 6.1.1 § 7 § 13 ust. 1 pkt. 2 spec. architekt. § 2.2 § 4.2 § 7 § 10 ust. 1 pkt. 1 nr 32/92/Zg
mgr inż. Maciej Dach ASYSTENT PROJEKTANTA	Architektura i konstrukcja	
inż. Artur Mielcarek	Branża elektryczna spec. instal. WKP/0102/POOE/03	PROJEKTANT inż. Artur Mielcarek upr. bud. nr 0102/POOE/03 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Gerard Czupkiewicz	Branża sanitarna Spec. instal. 210/74/Zg i 28/89/Zg	

Sulechów, lipiec 2019

ZAWARTOŚĆ TECZKI:

I. Opis techniczny do projektu zagospodarowania	.....3-7.....
Warunki ochrony p.pożarowej	.....7-9.....
II. Informacja BIOZ	.....10-11....
III. Opis architektoniczno-budowlany	.....12-13.....
IV. Opis konstrukcji budynku	.....14.....
Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania OZE	.....15.....
V. Dokumenty formalne	.....16-21..
VI. Instalacje sanitarne i zbiornik na ścieki	..... 22.....
Rysunki	.....23-35....
Instalacje elektryczne	.....36-

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Zlecenie inwestora

Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500.

Decyzja nr ZP.6733.19.2019 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 10.05.2019 r.

Wizja w terenie.

2. WŁAŚCICIEL NIERUCHOMOŚCI, PRAWO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE .

Lasy Państwowe Nadleśnictwo Sulechów ul. Bankowa 2 66-100 Sulechów.

3. INWESTOR.

Lasy Państwowe Nadleśnictwo Sulechów ul. Bankowa 2 66-100 Sulechów.

4. LOKALIZACJA DZIAŁKI

Klępsk dz. nr 87/3, obręb Łęgowo, gmina Sulechów.

Działka zlokalizowana jest na terenach przyległych do obszarów leśnych, w pobliżu znajdują się zabudowania leśniczówki. Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej ani nie jest wpisana do rejestru zabytków. Nie znajduje się także na terenie działalności górniczej. Teren, na którym położona jest działka nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

5. STAN ISTNIEJĄCY.

Działka o niewielkim zróżnicowaniu wysokości, posiadająca dostęp do dróg gminnych oznaczonych numerami działek 87/4 i 87/5 - zjazd istniejący. Działka zabudowana wiatą turystyczno - rekreacyjną. Działka jest wyposażona w przyłącze energii elektrycznej. Teren porośnięty niską roślinnością w postaci nielicznych krzewów oraz niewysokich drzew.

6. STAN PROJEKTOWANY.

Projektuje się budowę kontenerowej toalety na potrzeby wiaty rekreacyjno – edukacyjnej. Jest to obiekt jednokondygnacyjny o konstrukcji prefabrykowanej wykonanej z profili stalowych z wypełnieniem płytą warstwową, posadowiony na stopach fundamentowych wykonanych z betonu zbrojonego. Przykrycie stanowi dach płaski z pokryciem z papy termozgrzewalnej. Obiekt będzie wyposażony w instalacje elektryczną, wodociągową oraz kanalizacyjną. Uzupełnienie zagospodarowania działki stanowić będą zieleń niska i wysoka oraz utwardzony ciąg komunikacyjny wraz z miejscami parkingo-

wymi oraz miejscem do gromadzenia odpadów, oraz ścieżki i miejsce na ognisko. Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnego zbiornika na ścieki. Ukształtowanie bryły budynku nie zakłóca istniejącego ładu przestrzennego i jest zgodne z postanowieniami decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Podstawowe dane techniczne dla projektowanego budynku wg PN-ISO 9836:1997:

Toaleta kontenerowa:

Powierzchnia zabudowy: $P_z = 14,48 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa: $P_u = 12,57 \text{ m}^2$

Powierzchnia całkowita: $P_c = 12,57 \text{ m}^2$

Kubatura: $V = 31,43 \text{ m}^3$

Wysokość budynku wynosi 2,63 m p.p.t.. (dopuszczalna 3,0 m)

Projektowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego oraz nie narusza istniejącego ładu przestrzennego, jak również nie oddziałuje negatywnie na środowisko. Nie wprowadza także nadmiernego hałasu do otoczenia.

Woda opadowa z dachu projektowanego obiektu oraz ciągów komunikacyjnych odprowadzana będzie na teren działki nr 87/3.

Podstawowe parametry dotyczące zagospodarowania działki:

1. Powierzchnia całkowita działki: 10060 m^2 .
2. Powierzchnia zabudowy wiaty: $120,96 \text{ m}^2$,
3. Powierzchnia zabudowy toalety: $14,48 \text{ m}^2$,
4. Powierzchnia ciągów komunikacyjnych (nawierzchnia z kostki brukowej): $620,00 \text{ m}^2$.
5. Powierzchnia ścieżek tłuczniowych oraz miejsca na ognisko: $159,40 \text{ m}^2$.

Powierzchnia zabudowy działki wynosi: $914,84 \text{ m}^2$ czyli 9,09 % jej powierzchni całkowitej przy dopuszczalnych 20 %, powierzchnia biologicznie czynna wynosi 90,81% powierzchni działki, a powierzchnia ciągów komunikacyjnych ok. 7,75 %. Powierzchnia zabudowy toalety jest mniejsza niż dopuszczalna, która została określona na poziomie 20 m^2 .

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie odkrywek i stwierdzono występowanie gruntów niespoistych – piaski średnie i grube oraz pospółki, do głębokości posadowienia budynków nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Warunki gruntowo – wodne należy uznać jako proste.

Wjazd na teren działki prowadzony zostanie z drogi gminnej oznaczonej numerem działki 87/4, przyjęto szerokość zjazdu równą 5m. Projektowane utwardzenie terenu zapewnia dojazd dla pojazdów prowadzących akcję p.pożarową oraz autokarów i samochodów osobowych.

Jako elementy małej architektury przewidziano budowę zasieku na śmieci od strony działki drogowej oznaczonej numerem 87/4 oraz miejsce na ognisko.

Z uwagi na bliskość lasu nie projektuje się licznych nasadzeń drzew, pozostawiono drzewostan istniejący znajdujący się przy zachodniej granicy działki od strony drogi oznaczonej numerem działki 87/5 oraz przewidziane są nasadzenia krzewów ozdobnych liściastych.

Jak wspomniano na wstępie, działka inwestycyjna nie jest objęta ochroną konserwatorską, nie jest wpisana ani do rejestru zabytków, ani do gminnej ewidencji zabytków oraz nie są zlokalizowane na niej żadne stanowiska archeologiczne.

Projektowana inwestycja nie zawiera barier architektonicznych uniemożliwiających dostęp osobom niepełnosprawnym. Wszystkie ciągi komunikacyjne pozbawione są progów uniemożliwiających poruszanie się osób niepełnosprawnych. W zapleczu sanitarnym zaprojektowano ustęp przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

7. INFORMACJE DODATKOWE.

- kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza,
- obciążenie śniegiem – I strefa,
- obciążenie wiatrem – I strefa.

8. ANALIZA ZABUDOWY

Działka nr 87/3 położona jest na terenach zabudowy siedliskowej w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów leśnych w m. Klępsk. Przyjęta lokalizacja obiektu pozwala zachować odległości od działek sąsiednich zgodnie z warunkami technicznymi oraz zapisami decyzji o warunkach zabudowy. Lokalizacja zbiornika na ścieki również nie wpływa na działki sąsiednie. Należy zatem przyjąć, że obszar oddziaływania inwestycji w całości zawiera się na terenie działki 87/3.

9. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać należy zgodnie z załączonym gotowym projektem budynku jednorodzinnego oraz warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych i obowiązującymi przepisami bhp.

Tabela do analizy obszaru oddziaływania inwestycji zlokalizowanej na dz. nr 87/3 w Klępsku obręb Łęgowo:

Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Analiza	Działki sąsiednie	Decyzja o włączeniu do obszaru oddziaływania [TAK/NIE]
Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece	Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarze		NIE

nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	objętym ochroną konserwatorską, ani w pobliżu takiego obszaru, ani nie jest wpisana do rejestru zabytków.		
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 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)	Inwestycja spełnia wymogi rozporządzenia i nie powoduje oddziaływania na obiekty położone na działkach sąsiednich, W obiekcie oraz na terenie nieruchomości nie przewiduje się magazynowania paliw płynnych.		NIE
Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	Inwestycja nie znajduje się na obszarze ochronnym ujęcia wody		NIE
Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)	Projektowana inwestycja nie wprowadza do otoczenia ponadnormatywnego hałasu..		NIE
Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.		NIE
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycja nie oddziałuje negatywnie na środowisko.		NIE
Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)	Inwestycja nie znajduje się na obszarze terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady		NIE
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zmianami) oraz Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać	Budynek oddalony jest od granic działki o odległości wynikające z wymogów warunków technicznych oraz decyzji o warunkach zabudowy, a tym samym nie oddziałuje na działki		NIE

budynki i ich usytuowanie	sąsiednie przez wprowadzenie ograniczenia ich zabudowy. Nie wpływa także na ograniczenie nasłonecznienia działek sąsiednich oraz nie przesłaniają zabudowy sąsiedniej. Zarówno zbiornik na nieczystości płynne jak i miejsce do gromadzenia odpadków są zlokalizowane w odległościach większych lub odpowiadających warunkom technicznym opisanych w rozporządzeniu, więc nie ograniczają możliwości zabudowy na działkach sąsiednich. Miejsca parkingowe zlokalizowane są zgodnie z warunkami technicznymi i także nie ograniczają zabudowy działek sąsiednich.		
Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	Zabudowa zlokalizowana jest w odległości większej niż wynika to z zapisów ustawy. Należy przyjąć, że inwestycja nie oddziałuje na działki drogowe przez wprowadzenie jakichkolwiek ograniczeń.	87/4, 87/5	NIE

Z przeprowadzonej analizy wynika, że projektowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie, a jej oddziaływanie mieści się w granicach działki 87/3.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

10.1 Dane wyjściowe o obiekcie:

Odległość od obiektów istniejących w obrębie działki (wiata):	6 m
Odległość od obiektów istniejących poza działką:	ok. 80 m
Najmniejsza odległość od granicy działki	15 m
Odległość od granicy lasu	ok. 24 m
Wysokość obiektu (p. poż.) - niski	2,63 m
Liczba kondygnacji nadziemnych	1
Powierzchnia użytkowa obiektu	14,48 m ²
Kubatura obiektu	31,43 m ³
Pomieszczenia przeznaczone dla więcej niż 50 osób	brak

10.2 Budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowano do: **ZLIII**

10.3 Kategoria zagrożenia ludzi. Budynek użyteczności publicznej – toaleta.

10.4 Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego strefy pożarowej: ZLIII

10.5 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowi strefę pożarową ZLIII, zgodnie z §212.3 WT, obniżono klasę z „C” do poziomu „D”

10.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

10.6.1 Wymagana i projektowana odporność pożarowa elementów budynku w strefie pożarowej „D”:

element budynku	wymagana	projektowana	uwagi
główna konstrukcja nośna	R30	R30	
konstrukcja dachu	(-)	(-)	
strop	(-)	brak	
ściana zewnętrzna	(-)	(-)	
ściana wewnętrzna	(-)	(-)	
przekrycie dachu	(-)	(-)	
biegi i spoczniki schodów	(-)	brak	

10.6.3 Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego na granicy stref pożarowych – budynek zaprojektowano w jednej strefie pożarowej.

10.6.4 Wszystkie elementy budowlane muszą posiadać klasyfikację nierozprzestrzeniania ognia NRO.

10.6.5 Do wykończenia i wyposażenia wewnątrz obiektu zastosowane mogą być wyłącznie materiały posiadające stopień niepalności (niezapalności) dla sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych oraz minimum trudno zapalności dla okładzin podłogowych i ściennych na drogach komunikacji ogólnej.

10.6.6 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Elementy wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego wykonane będą z materiałów niepalnych. W trakcie użytkowania obiektu, z uwagi na funkcję, mogą występować materiały palne. Nie zakłada się użytkowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

10.7 Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

10.8 Przegrody oddzielenia pożarowego: Brak

10.8.1 Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w stropach i ścianach, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 120, powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów.

10.8.2 Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

10.9 Warunki ewakuacji.

10.9.1 Dopuszczenie długości przejść ewakuacyjnych w strefach pożarowych – 40m, projektowanie maksymalne – 15m.

10.9.2 Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób przyjmując 0,6m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m.

10.9.3 Wymagana minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej – 0,6m na każde 100 osób mogących jednocześnie przebywać na danej kondygnacji, lecz nie mniej niż 1,4m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m, jeśli jest ona przeznaczona

- do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Projektowane szerokości dróg ewakuacyjnych: 1,20m.
- 10.9.4 Łączną szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjścia ewakuacyjne należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując co najmniej 0,6 m na każde 100 osób. Projektowane min. szerokości wyjść ewakuacyjnych – 1,00 m.
- 10.9.5 Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe – projektuje się oświetlenie awaryjne wg branży elektrycznej.
- 10.8 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.
Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) wg odrębnego opracowania.
W strefie pożarowej należy umieścić gaśnice o łącznej masie środka gaśniczego 2kg na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej, dostosowanego do gaszenia pożarów grupy A. Gaśnice należy umieścić przy wejściach do pomieszczeń i na korytarzach. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m. Projektuje się po 1 gaśnicy w każdej toalecie.
- 10.10 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.
W obrębie objętym opracowaniem istniejące hydranty na wodociągowej sieci komunalnej do zewnętrznego gaszenia pożaru, które swym zasięgiem obejmują projektowany obiekt.
- 10.11 Drogi pożarowe.
Dla projektowanej inwestycji droga pożarowa nie jest wymagana.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1.1. Projekt architektoniczno – budowlany budynku
- 1.1.2. Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz. 1126
- 1.1.3. RMBiPMB z dnia 28.03.1997 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, poz. 93
- 1.1.4. RMPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.1.5. RMPiPS z dnia 08.02.1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37, poz 138.

2. ZAKRES KOLEJNOŚCI REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochrony wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw murarskich i betonu oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Roboty rozbiórkowe – brak.

Roboty ziemne – wykop dla posadowienia fundamentów nowego budynku, formowanie powierzchni działki.

Roboty budowlano – montażowe

- wykonanie fundamentów i ścian fundamentowych,
- wykonanie ścian nadziemia,
- montaż i demontaż szalunków wieńców i trzpieni,
- montaż obróbek blacharskich (zabezpieczenie ścian), izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne;
- montaż i demontaż typowych rusztowań (rusztowania nietypowe powinny być wykonane według projektu)
- wykonanie konstrukcji dachu oraz jego pokrycia,
- wykonanie posadzek betonowych,
- prace wykończeniowe,
- wykonanie robót drogowych.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka zabudowana – wiata turystyczno – rekreacyjna.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA – nie projektuje się.

5. ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- roboty ziemne – obsunięcie skarpy wykopu
- roboty budowlane – montażowe – możliwość upadku (prace na wysokościach), zabezpieczenia dróg komunikacyjnych
- roboty zbrojarskie – ręczne przenoszenie elementów zbrojenia,
- roboty betonowe – nie dopuścić do przeciążenia deskowania mieszanką betonową,
- roboty ciesielskie – możliwość upadku (prace na wysokościach), prace ze środkami chemicznymi (powłoki izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych),
- roboty instalatorskie,
- prace w pobliżu maszyn budowlanych : koparki, dźwigi, pompa do betonu.

6.SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW ZAPOBIEGANIA NIE-BEZPIECZEŃSTWOM:

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz”, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano – montażowych.
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano – montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót, należy zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (kaski, rękawice ochronne), odpowiednio z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).
- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Dróg tych i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać jako miejsce składowania materiałów.

III. OPIS ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Poziom „0” posadzki przyjęto na wysokości 87,10 m. n.p.m.

Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych

Konstrukcja:

1. Stopy fundamentowe: żelbetowe wykonane na budowie.
2. Ściany kontenera: konstrukcja stalowa z kształowników 120x120x4 umieszczonych w narożach obiektu, płyta warstwowa PUR gr. 100 mm, dodatkowo ściany wzmocnione profilami 40x40x3.
3. Stropodach: konstrukcja stalowa wykonana z profili zimnogiętych 120x60x3 wzmocniona i usztywniona, kasety z blachy ocynkowanej, wełny mineralnej gr. 100 mm ($\lambda \leq 0,030$ w/mK), płyta OSB 18 mm, papa termozgrzewalna.
4. Podłoga: konstrukcja stalowa wykonana z profili zimnogiętych 120x60x3 wzmocniona i usztywniona, blacha trapezowa ocynkowana, wełny mineralnej gr. 100 mm ($\lambda \leq 0,030$ w/mK), płyta OSB 25 mm, wykładzina PCV.

Izolacje:

1. Izolacje przeciwwilgociowe: stopy fundamentowe należy zaizolować przez dwukrotne posmarowanie powierzchni dysperbitem.
2. Izolacje cieplne i akustyczne: podłoga – wełna mineralna gr. 100 mm, stropodach – wełna mineralna 100 mm, ściany zewnętrzne – płyta warstwowa gr. 100 mm.

Elementy wykończenia oraz stolarka otworowa:

1. Rury spustowe ukryte w słupkach narożnych.
2. Okna wykonane z wysokoudarowego PCV w kolorze białym, profil min. 6 komorowy, szyba zespolona. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla całego okna min. $U < 1,1$ W/m²K.
3. Drzwi zewnętrzne stalowe ocieplone, wymagany współczynnik przenikania ciepła dla całego okna min. $U < 1,3$ W/m²K. Przed drzwiami należy zamontować wycieraczki kratowe stalowe, ocynkowane z komorą do zbierania piasku oraz z odprowadzeniem wody opadowej. Kolor RAL 8003 lub zbliżony.
4. Posadzki wewnętrzne wykonane z wykładziny PCV gr. min. 2 mm, klasa ścieralności P, klasa użytkowania 33, kolor szary. Wymóg NRO.
5. Kolor wnętrza pomieszczeń: biały
6. Kolor zewnętrzny płyty warstwowej: RAL 6017 lub zbliżony.
7. Wyposażenie sanitariatów: miska ustępowa, umywalka, wsporniki w toalecie dla niepełnosprawnych, grzejniki elektryczne z termostatem, wentylatory.

Projektowane instalacje:

1. Wodociągowa zasilana z sieci wodociągowej, cwu – przygotowanie ciepłej wody w podgrzewaczu o pojemności 100 l.
2. Kanalizacyjna z rur PCV z odprowadzeniem ścieków do szczelnego zbiornika.
3. Elektryczna: oświetleniowa oraz gniazd wtykowych, instalacja połączeń wyrównawczych.

Nawierzchnie komunikacji:

1. Plac postojowo – komunikacyjny: kostka brukowa betonowa gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej, na podbudowie tłuczniowej grubości 25cm (warstwa dolna z tłucznia 31,5-63 mm gr. 15cm, warstwa górna z tłucznia 0-31,5mm) na warstwie odcinającej z piasku gr. 10cm. Nawierzchnię tłuczniową należy zagęścić, uzyskując wartość dynamicznego modułu odkształcenia E_{vd} równą min. 70 MPa. Plac należy ograniczyć krawężnikiem betonowym najazdowym posadowionym na ławie betonowej (C16/20) z oporem.
2. Dojścia: kostka betonowa gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej, na podbudowie tłuczniowej grubości 10cm (warstwa z tłucznia 0-31,5mm) na warstwie odcinającej z piasku gr. 10cm. Chodniki należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej (C16/20) z oporem.

3. Ścieżki tłuczniowe: wykonane z tłucznia 0-31,5 mm o grubości 10 cm z wykonaniem miałowania grysem bazaltowym 0-5 mm w celu uszczelnienia nawierzchni, na warstwie odcinającej z piasku gr. 10cm. Nachylenie poprzeczne ścieżek 3%. Wzdłuż ścieżek należy ustawić słupy drewniane z wykonanymi skośnymi otworami do montażu pochodni na paliwo spirytusowe.

Miejsce na ognisko

Palenisko o średnicy 1,5 m obramowane kostką granitową 16/16, wewnątrz wyłożone kamieniem polnym. Wokół paleniska rozmieszczone zostaną kamienne ławki z wykończeniem siedzisk cegłą klinierową pełną. Wysokość ławek ok. 35-40 cm.

Ogrodzenie terenu

Projektuje się ogrodzenie systemowe z paneli wykonanych z drutu stalowego ocynkowanego \varnothing 3 mm malowanego proszkowo na kolor zielony. Wysokość panela ok. 156 cm. Słupki nośne stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony, wykonane z profilu zamkniętego 40x60x3 mm o wysokości min. 240 cm. Cokół systemowy z prefabrykowanych elementów betonowych. Słupki osadzone w stopach fundamentowych 30x30x80 cm z betonu C16/20. Brama wjazdowa systemowa o szerokości 5 m i wysokości jak ogrodzenie. Mocowanie do słupków bramowych stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor zielony, wykonanych z profilu zamkniętego 100x100x4 mm o wysokości min. 240 cm. Brama wyposażona w zamek uniemożliwiający otwarcie z wkładką patentową oraz w dolną blokadę skrzydeł bramowych.

Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Zaprojektowano dojście do toalety dla osób niepełnosprawnych bezpośrednio z przylegającego chodnika.

Charakterystyka energetyczna budynku

1. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Ściany zewnętrzne:	$U=0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stropodach:	$U=0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podłoga:	$U=0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okna:	$U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Drzwi:	$U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych: według branży elektrycznej.

IV. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

Fundamenty i posadowienie:

Budynek, ze względu na prostą konstrukcję oraz proste warunki geotechniczne, zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Projektuje się fundament budynku w postaci stóp żelbetowych o wymiarach 30x30x90 cm, zbrojonych 4 #10 (A-III B500) i strzemionami $\varnothing 6$ (A-0 St0s) w rozstawie co 15 cm. Beton C16/20. Fundamenty zostaną wykonane bezpośrednio na budowie.

Konstrukcja budynku:

Główny układ konstrukcyjny kontenera stanowią kształtowniki stalowe rozmieszczone w narożnikach budynku oraz w ramie podłogi i stropodachu. Dodatkowo należy zastosować wzmocnienia ścian bocznych. Konstrukcja budynku wraz z poszyciem ścian oraz wyposażeniem w instalacje wewnętrzne i stolarkę otworową zostanie wykonana w hali produkcyjnej i dostarczona na miejsce montażu transportem samochodowym. Montaż na fundamentach przy pomocy dźwigu.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

Elementy stalowe należy oczyścić do II stopnia czystości oraz zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi dwuwarstwowo oraz powłokami p.pożarowymi tak aby osiągnąć nośność ogniową R30 zgodnie z normą PN-EN ISO 12944.

Zabezpieczenie przeciwwilgociowe.

Stopy fundamentowe należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne posmarowanie hydroizolacyjną masą asfaltowo - kauczukową.

Podstawowe wyniki obliczeń głównych elementów konstrukcyjnych

Stopy fundamentowe: obliczono na odpór gruntu przy działaniu pionowych sił, przyjęto wymiar stopy 30x30x90 cm z betonu C16/20.

Założenia do projektowania:

- obciążenie wiatrem – I strefa,
- obciążenie śniegiem – I strefa

Przyjęto następujące obciążenia zmienne:

Nazwa obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współ.	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
Śnieg	$0,70 \cdot 0,8 = 0,56$	1,5	0,84
Wiatr – ściana naw.	$0,30 \cdot 0,8 \cdot 1,8 \cdot 0,7 = 0,302$	1,5	0,454
Wiatr - ściana zaw.	$0,30 \cdot 0,8 \cdot 1,8 \cdot (-0,4) = -0,173$	1,5	-0,259
Wiatr – ściana szczyt.	$0,30 \cdot 0,8 \cdot 1,8 \cdot 0,7 = 0,302$	1,5	0,454

UWAGI KOŃCOWE

Zastosowane materiały oraz prefabrykaty powinny posiadać wymagane atesty lub certyfikat bezpieczeństwa wyrobów budowlanych. Całość prac wykonać należy zgodnie z projektem technicznym, zasadami sztuki budowlanej, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp. Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii.

Energia geotermalna – na terenie objętym opracowaniem oraz w najbliższym sąsiedztwie brak jest udokumentowanych złóż geotermalnych.

Energia promieniowania słonecznego – technicznie możliwe jest zastosowanie kolektorów słonecznych na dachu budynku i wykorzystanie energii do przygotowania części c.w.u. oraz na potrzeby oświetlenia, jednak znacząco wpłynie to na wzrost kosztów inwestycji.

Energia wiatru – teren objęty opracowaniem jest silnie osłonięty drzewami, co nie stwarza możliwości budowy mini elektrowni wiatrowych.

Energia z ciepła gruntu - technicznie możliwe jest zastosowanie pompy ciepła i wykorzystanie energii do przygotowania części c.w.u., jednak znacząco wpłynie to na wzrost kosztów inwestycji.

Energia wodna - na terenie objętym opracowaniem brak jest cieków wodnych stwarzających możliwości budowy elektrowni wodnych.

V. DOKUMENTY FORMALNE

1. Oświadczenie
2. Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa,
3. Warunki techniczne WWiK/WT/134/2017

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt kontenerowej toalety na potrzeby wiaty turystyczno - edukacyjnej projektowanej na działce numer 87/3 w Klepsku obręb Łęgowo został sporządzony zgodnie z przepisami prawa oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

USŁUGI PROJEKTOWE
PROJEKTANT

mgr inż. Ryszard Teferycz

upr. bud. nr 98/79/Zg
spec. konstr. § 4.2 § 5.1 § 6.1 i § 7 § 13 ust. 1 pkt 2
spec. architekt. § 2.2 § 4.2 § 7 § 13 ust. 1 pkt 1
Nr 32/92/Zg

1.

PROJEKTANT
Ryszard Teferycz

upr. ewid. WzP 102/POOB/03
całkowicie bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji
elektrycznych
i elektroenergetycznych

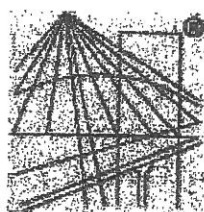
2.

3. *Genard Ciupka*

Asystent projektanta:

1.

Sulechów, lipiec 2019 r.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-F1N-J51-Z1F *

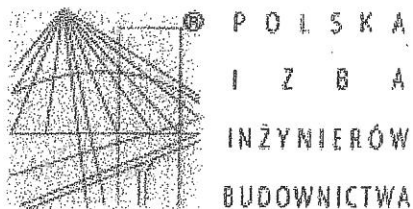
Pan Ryszard Teterycz o numerze ewidencyjnym LBS/BO/1087/01
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 34, 66-100 Sulechów
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-11 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-ZS9-AUV-2RB *

Pan Gerard Czupkiewicz o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0150/01
adres zamieszkania ul. Krzywa 1, 66-100 Sulechów
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-11 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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