

Rozdział 1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Inwestycja – **BUDOWA BUDYNKU SZKOLENIOWEGO NA TERENIE GOSPODARSTWA NASIENNO-SZKÓŁKARSKIEGO W SUKOWIE**

Adres inwestycji: **Działka nr ewid. 2898 obręb 0015 Suków gmina Daleszyce**

Inwestor: **LASY PAŃSTWOWE**

Nadleśnictwo Daleszyce

ul. Zakościele 7A, 26-021 Daleszyce

Jednostka projektowa

PRB CONSULTING Jarosław Bąchorek

ul. Sandomierska 26A

27-400 Ostrowiec Św.

tel., 601 695 077, fax. (41) 242 18 03

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych 1:500
- Wizja lokalna na działce przeznaczonej pod inwestycję
- Decyzja o warunkach zabudowy Znak: GMR.6730.1.2018 z dnia 10.10.2018r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015. poz 1422 z późniejszymi zmianami) wraz ze zmianą wg (Dz.U.2017.poz.2285) - rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U.2012.poz.462 z późniejszymi zmianami).
- Obowiązujące Normy i Akty Prawne

3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTOWEGO TERENU

Teren części działki nr ewid. 2898 obręb 0015 Suków oznaczony symbolem ABC...F-A objęty zagospodarowaniem terenu położony jest jak wynika z Decyzji o Warunkach Zabudowy [WZ]:

Rodzaj terenu

Zabudowa usługowa

Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie budynku szkoleniowego na części działki o numerze ewidencyjnym 2898 w granicach oznaczonych na załączniku graficznym Nr 1 linią ciągłą koloru czarnego i literami ABCDEF-A na terenie miejscowości Suków, gm. Daleszyce.

Rodzaj projektowanej inwestycji:

- budowa budynku szkoleniowego

Infrastruktura techniczna, komunikacja i zabudowa działki

- obsługa komunikacyjna terenu: z drogi powiatowej za pośrednictwem dróg wewnętrznych.
- zasilanie w wodę – nie dotyczy , brak instalacji wody w obiekcie
- przyłącze gazowe – nie dotyczy , brak instalacji gazu w obiekcie
- energia elektryczna – rozbudowa istniejącej instalacji na terenie inwestycji
- odprowadzenie ścieków bytowych – nie dotyczy, brak instalacji ścieków w obiekcie
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren zielony działki Inwestora
- teren działki płaski w naturalnym spadkiem w kierunku wschodnim
- działka zabudowana obiektami kubaturowymi Gospodarstwa Nasienno-Szkółkarskiego

4. GRANICE TERENU INWESTYCJI OZNACZONE SYMBOLEM ABC...F-A:

Oznaczony teren inwestycji stanowi część działki Inwestora. Przedmiotowy teren inwestycji nie graniczy bezpośrednio z innymi działkami.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

- stosownie do zapisów WP na przedmiotowej działce przewiduje się obiekt budowlany w postaci budynku szkoleniowego.
- lokalizacja budynku nie zacięcia działek sąsiednich
- plac utwardzony, wykończony kostką betonową
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren zielony działki Inwestora
- ziemia z wykopów pod fundamenty oraz korytowania pod utwardzenie terenu zostanie wykorzystana przy budowie profilowaniu terenu przyległego a pozostały nadmiar zostanie wywieziony z terenu budowy. Rozplantowana część urobku ziemnego nie zakłóci naturalnego spływu wód powierzchniowych.

Zakres projektowanych robót

- roboty przygotowawcze w zakresie:
 - przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy
 - wycinka drzew wysokich (roboty wykonane w oparciu o procedury i pracowników Lasów Państwowych)
 - korytowanie i niwelacja terenu pod nowo projektowane elementy zagospodarowania
- budowa budynku szkoleniowego
- budowa paleniska na ognisko
- budowa utwardzenia terenu
- budowa oświetlenia terenu
- montaż elementów małej architektury
- założenie terenów zielonych

6.0 OPIS POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy
- wycinka drzew wysokich (roboty wykonane w oparciu o procedury i pracowników Lasów Państwowych)
- korytowanie i niwelacja terenu pod nowo projektowane elementy zagospodarowania

Warunki ogólne prowadzenia robót

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są związane z robotami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń budowli, w tym również podziemnych znajdujących się w obrębie teren inwestycji, w szczególności tych, które nie zostały przewidziane do wymiany. Wykonawca winien zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac i będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest:

- a) opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o wytyczne zawarte w informacji BIOZ
- b) utrzymywać teren robót w odpowiednim stanie
- c) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- d) unikać uszkodzeń lub powodowania uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działań wykonawcy lub jego podwykonawców.

e) zachować odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych, powietrza pyłami i gazami, hałasem lub możliwością powstania pożaru.

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca winien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby załoga nie wykonywała pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca winien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- zdemontować urządzenia, zabezpieczyć instalacje znajdujące się w zasięgu prowadzonych robót przed uszkodzeniem.

Wycinka drzew wysokich wykonane w oparciu o procedury i pracowników Lasów Państwowych – poza zakresem prac Wykonawcy Robót.

W zakresie wykonawcy będzie wyrwanie pni z korzeniami. Pozyskany materiał wywieźć z terenu inwestycji w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować.

Wykopy pod fundamenty, zdjęcie humusu pod utwardzenia terenu wykonać po tyczeniu geodezyjnym geometrii nowych elementów zagospodarowania terenu. Na całej powierzchni przeznaczonej do budowy nowych elementów zagospodarowania zdjąć warstwę humusu gr około 30cm - wartość określona w opinii geotechnicznej. Roboty wykonać mechanicznie. Zdjęty materiał nałożyć na odkład a następnie wbudować, wykorzystując go do niwelacji terenu przyległego, ukształtowania skarp przeznaczonych do obsiania trawą nadmiar wywieźć z terenu inwestycji.

6.2 BUDOWA BUDYNKU SZKOLENIOWEGO

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany budynek będzie pełnił poszerzenie funkcji administracyjnej istniejących obiektów gospodarstwa Nasiennie-Szkółkarskiego w Sukowie o miejsce przeprowadzania szkoleń dla przyjezdnych delegacji chcących pogłębić wiedzę w temacie szkółkarstwa, nasiennictwa i hodowli lasu. Obiekt przeznaczony do użytku sezonowego wiosna-lato-jesień. (w okresie zimowym obiekt nie użytkowany) Budynek przeznaczony do użytkowania w liczbie do 50 osób (ZL III). Zabezpieczenie sanitarne budynku stanowić będą istniejące toalety w budynku administracyjnym GNS.

FORMA ARCHITEKTONICZNA

Koncepcja przewiduje obiekt w postaci budynku drewnianego. Obiekt wolnostojący, jednokondygnacyjny, przekryty dachem łukowym. Budynek zbudowany na podstawie prostokąta. Obiekt wykończony deską elewacyjną (szalówką) z widocznymi elementami konstrukcji nośnej drewnianej dachu. Dach kryty gontem.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Zestawienie powierzchni

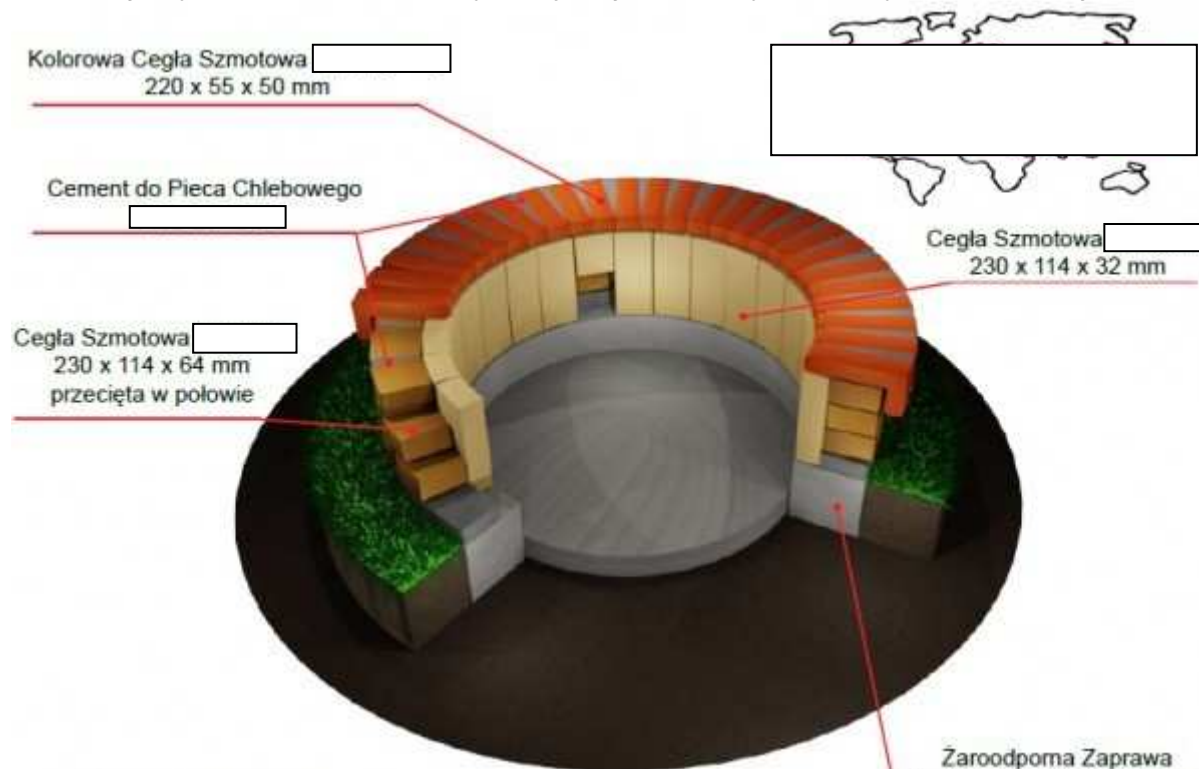
powierzchnia użytkowa	84,30	m ²
powierzchnia całkowita	84,30	m ²
powierzchnia zabudowy	95,70	m ²
szerokość	10,30	m ²
długość	9,30	m ²
wysokość	4,92	m
kubatura brutto	428,80	m ³

Wyposażenie instalacyjne:

Obiekt wyposażony w instalację elektryczną – oświetlenia oraz instalacją niskoprądową (Internet)

6.3 BUDOWA PALENISKA NA OGNISKO

Za budynkiem w strefie utwardzonego terenu przewiduję się budowę murowanego paleniska z klinkieru i cegły szamotowej o wysokości ok. 0,5m i średnicy zewnętrznej ~1,5m. Przykład budowy paleniska poniżej.



Ostateczne rozwiązanie ustalić z Inwestorem.

Uwaga!!!

Powyższe rozwiązanie jest przykładowe i dopuszcza się inne rozwiązania zapewniające trwałość, estetykę i parametry wymiarów w porozumieniu z Inwestorem.

Kolorystykę klinkieru paleniska, płytek klinkierowych cokołu oraz wewnętrznego kominka wykonać w jednym kolorze.

6.4 BUDOWA UTWARDZENIA TERENU

Na terenie inwestycji przewiduję się budowę utwardzenia terenu w postaci ciągów pieszych. Przewidziane utwardzenia zapewnienia swobodną komunikacji w strefie istniejącej infrastruktury Gospodarstwa Nasiennie-Szkołkarskiego z nowym budynkiem. Lokalizacja zgodna z częścią rysunkową zagospodarowania terenu. Teren utwardzony ograniczony obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej C16/20 z oporem. Plac ukształtowany z spadkami powierzchniowymi o spadku min.1% w kierunku terenów zielonych. Rzędne terenowe wg. części rysunkowej. Utwardzenia wyłożone kostką betonową gr.6cm.

Warstwy podbudowy:

- kostka betonowa gr 6cm
- kruszyna kamienna (fr 0,075-4mm) grubość warstwy 4cm
- kruszywo łamane fr (fr.4-31,5mm) grubość warstwy 15cm
- warstwa odsączająco-profilująca pospółka żwirowa fr 0,075-63mm gr średnia ~15cm
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s > 0,98$

Dane liczbowe: Powierzchnia utwardzenie 412,50m²

6.5 BUDOWA ZASILANIA OŚWIETLENIA PARKOWEGO TERENU

Projektuje się rozbudowę istniejącego oświetlenia terenu o sześć słupów parkowych.

Założenia:

Moc projektowana(zainstalowana)	0.666kW(2.4kW)
Układ sieci:	TN-C-S
Długość projektowanej linii kablowej oświetleniowej YKXS 5x6mm ²	143mb
Długość linii kablowej zasilającej rozdzielnicę R-1 YKXS 4x10mm ²	41mb
Typ słupów oświetleniowych: aluminiowy h= 4,5mb	szt. 6
Oprawa oświetleniowa LED	kpl. 6

6.5.1. Zasilanie.

Na istniejącym kablu wybudować należy złącze kablowe ZK-3a z 3f układem pomiarowym 1P należy Wyprowadzić obwód kablem YAKXS 4x10mm² do zasilania rozdzielnicy R-1 z której zasilany będzie budynek szkoleniowy.

Kablem YKXS 5x6 mm² zasilić należy słupy oświetlenia terenu w liczbie 6-ciu sztuk wg rys. zagospodarowania wpinając się do istniejącego słupa oświetleniowego.

W rozdzielnicy R1 należy umieścić zacisk rozdziału przewodów N+PE. Wartość uziemienia nie może przekraczać 10 Ω.

6.5.2 Rozdzielnica R1- zasilania budynku szkoleniowego .

Rozdzielnicę R-1, zasilania budynku szkoleniowego, stanowić będzie skrzynka złączowa wraz z fundamentem z tworzywa termoutwardzalnego wzmocnionego włóknom szklanym IP-44 w II klasie ochronności. Posiadać będzie następujące obwody:

- obwód zasilania z wyłącznikiem głównym 40A np. FR,
- obwód ochrony przepięciowej z ochronnikiem klasy B+C
- obwód zasilania budynku szkoleniowego z wył. różnicowo-prądowym 25/0,03 i zabezpieczeniem nadprądowym 6A dla oświetlenia.
- istniejący obwód zasilania oświetlenia zewnętrznego sprawdzić i ewentualnie uzupełnić o wył. różnicowo-prądowym 25/0,03, zabezpieczeniem nadprądowym 10A oraz zegarem astronomicznym jako element sterowania oświetleniem poprzez stycznik 20A.
- obwód zasilania muszli koncertowej z wył. różnicowo-prądowym 25/0,03 i zabezpieczeniem nadprądowym 16A,dla gniazd jednofazowych w budynku szkoleniowym.

Wszystkie aparaty należy montować na szynie TH. Rozdzielnicę należy zaopatrzyć w punkt rozdziału PEN. Uziemienie nie może przekroczyć wartości 10 Ω.

6.5.3 Linia kablowa oświetlenia.

Proponuje się zastosowanie słupów aluminiowych anodowanych w kolorze naturalnym np. typu np.: SAL o wysokości od 4,5 m. Dopuszcza się zastosowanie słupów stożkowych ocynkowanych. Podłączenie oprawy oświetleniowej z linią zasilającą należy wykonać przewodami typu YDY 3x1,5mm² o izolacji 750V. Każdą oprawę należy zabezpieczyć wkładką topikową typu Bi-Wts GL/Gg 2 A. Za zgodą Inwestora stosować oprawy **oświetleniowe ledowe**. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zamontowanego w istniejącej rozdzielnicy.

6.5.4 Układanie kabla w ziemi.

Kabel rozdzielczy i oświetleniowy układać należy w wykopie na głębokości min. 0,7 m w ziemi. Pod i nad kablem należy wykonać warstwy piaskowe o grubości 0,1 m, całość przykryć folią PCV koloru niebieskiego o szerokości 0,4 m i uzupełnić odpowiednio zagęszczając gruntem rodzimym. Fundamenty słupów należy ustawiać zgodnie z planem zagospodarowania. Wzdłuż trasy kabla układać bednarke FeZn o przekroju 30 x 4 mm dla zapewnienia oporności uziemienia roboczego równej bądź mniejszej od 10 Ω. Na planie zagospodarowania podano odległości między słupami, długość kabla w przęśle uzyskujemy po dodaniu do odległości między słupami 6 metrów zapasu.

W słupach jak również na całej trasie w wykopie należy założyć oznaczniki kablowe w odstępach max. 10 m. Oznaczniki powinny zawierać: typ i przekrój kabla, datę montażu, jego użytkownika (właściciela) oraz wykonawcę.

Skrzyżowania kabla z innymi sieciami oraz przejścia pod drogami i chodnikami należy wykonać w rurach ochronnych (SRS fi 75). Kable układane w ciągach pod kostką betonową układać w rurach osłonowych. Przed przystąpieniem do wykonania wykopu pod kabel należy wytyczyć jego dokładną trasę, skrzyżowania z sieciami uzbrojenia odsłonić wykopem ręcznym.

Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.5.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed porażeniem elektrycznym zgodnie z WTZ stanowić będzie samoczynne szybkie wyłączenie (układ sieciowy TN-C-S).

Przewód ochronno-uziemiający PEN należy uziemić. Oporność uziomu roboczego nie może przekroczyć wartości 10 Ω .

Do przewodu PEN sieci należy przyłączyć słupy, wysięgniki oraz metalowe części opraw oświetleniowych. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz niniejszym projektem.

6.5.6 OBLICZENIA – OŚWIETLENIE TERENU

Bilans mocy dla projektowanego odcinka linii oświetlenia

Moc maksymalna $P_{\Sigma} = 6 \text{ opraw} \times 111\text{W} = 666\text{W}$

Moc zainstalowana $P_i = 6 \text{ opraw} \times 111\text{W} = 666\text{W}$

Dobór zabezpieczeń:

obwód 1: razem 6 opraw $\times 111\text{W} = 666\text{ W}$

Zasilanie 1f: zabezpieczenie jednej fazy – S193C-6A

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U = \frac{2 \cdot 100 \times \Sigma P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

$$\Delta U = \frac{2 \cdot 100 \times \Sigma 111 \cdot (36+24+15)}{56 \cdot 6 \cdot 230^2}$$

Dla obwodów oświetleniowych 1-fazowych

P - moc sumaryczna na oprawie [W]

l - odległość oprawy od punktu końcowego obwodu [m]

γ - konduktywność przewodu mierzonego [Ω]

S - przekrój obwodu [m]

U_n - napięcie znamionowe międzyfazowe [V]

Maksymalny spadek napięcia $\Delta U_{\max} = 0,1\% \leq \Delta U_{\text{dopuszcz.}}$

Zabezpieczenie przeciążeniowe (1,45 dla wyłączników nadprądowych)

$$I_b = 6 \times (111/230 / 0,9) = 2,04 \text{ A} \quad P = U I \cos \phi$$

Spełniony jest warunek: $I_b \leq I_n \leq I_z$ oraz $I_2 = k_2 \times I$

$$I_2 = k_2 \times I_n = 1,45 \times 10 = 14,5 \text{ A}$$

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia na końcu obwodu oświetleniowego

Dane do obliczeń:

$$X_t = 0,017 \Omega \quad X_{k1} = 0,068 \Omega \quad X_{k2} = 0,118 \Omega$$

$$R_t = 0,007 \Omega \quad R_{k1} = 0,140 \Omega \quad R_{k2} = 1,130 \Omega$$

$$Z_{zw} = 1,299 \Omega$$

$$I_{zw} = U_f / 1,25 \times Z_{zw} = 141,65 \text{ A}$$

$I_{zw.} \geq 2,5 I_{wył.}$ - warunek został spełniony

6.5.7 Zestawienie materiałów podstawowych

Rozdzielnica R1	kpl. 1
Złącze kablowe ZK-3a +1P	kpl. 1
Słup oświetleniowy	szt. 6
Oprawa oświetleniowa (led)	szt. 6
Kabel YKXS 5x6mm ²	mb 131
Kabel YKXS 4x10mm ²	mb 39
Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	mb 170
Tabliczki zaciskowe do słupów	kpl. 6
Fundamenty	kpl. 6

6.6. Internet

Projektuje się instalację internetową w oparciu o rozsiewacze internetowe o zasięgu do 300mb. Z istniejącej serwerowni należy wyprowadzić poprzez zarządzalny switch sygnał internetowy skrętką UTP-kat5e 4x2x05 do rozsiewacza internetowego, który należy zamontować na ścianie zewnętrznej istniejącego budynku na wysokości serwerowni. Przykładowe urządzenia

PONKT DOSTĘPOWY - ROZSYŁACZ SYGNAŁU

Zastosować wydajny punkt dostępowy pracujący w pasmach 2,4 i 5 GHz. Wykorzystuje standard AC i 3x3 MIMO, dzięki czemu może uzyskać do 450 Mb/s przepustowości w paśmie 2,4 GHz oraz do 1300 Mb/s przepustowości w paśmie 5 GHz. Obudowa została przystosowana do wykorzystania na zewnątrz, w zestawie znajdują uchwyty do montażu na słupowego i ściennego. Mesh AC Pro posiada 2 gigabitowe porty Ethernet, zasilany jest poprzez PoE 802.3af.

Oferowany produkt posiada 3 wbudowane, dookólne, dwuzakresowe anteny o zysku 8 dBi każda. Dzięki temu możliwe jest pokrycie zasięgiem dużego obszaru, zwłaszcza na zewnątrz budynków. Urządzenie doskonale sprawdzi się w miejscach, w których potrzebny jest zewnętrzny punkt dostępowy o dużym zasięgu, np. na stadionach czy kampusach. Maksymalna ilość podłączonych klientów wynosi 250.

Urządzenie pracuje pod kontrolą systemu UniFi (w wersji v5.1.1 lub nowszej) - oprogramowania umożliwiającego centralne zarządzanie wieloma punktami dostępowymi z serii UAP. Dzięki temu możliwe jest zrealizowanie wielu scenariuszy sieci bezprzewodowej.

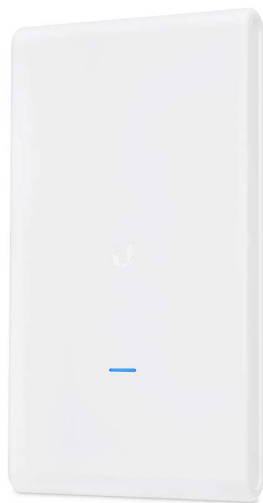
NAJWAŻNIEJSZE CECHY:

- praca w paśmie 2,4 i 5 GHz jednocześnie;
- 3x3 MIMO;
- kompatybilność ze standardem AC;
- przepustowość: do 450 Mb/s w paśmie 2,4 GHz, do 1300 Mb/s w paśmie 5 GHz;
- obudowa przystosowana do montażu na zewnątrz;
- montaż na słupie lub ścianie;
- 3 dookólne anteny o zysku 8 dBi każda;
- praca pod kontrolą systemu UniFi;
- zasilanie: PoE 802.3af.

SPECYFIKACJA:

UniFiMesh AC Pro	
Interfejs sieciowy	2 gigabitowe porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s
Maksymalna moc nadawcza	22 dBm
Standardy WiFi	802.11 a/b/g/n/ac
Anteny	3 dookólne, dwuzakresowe anteny Zysk 8 dBi
BSSID	Do 4 na radio
Przyciski	Reset
Zabezpieczenia	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)

Sposób zasilania	PoE 802.3af (44 - 57 V DC)
Dołączony zasilacz	Gigabitowy zasilacz PoE 48 V, 0.5 A
Maksymalny pobór mocy	9 W
Wymiary	343,2 x 181,2 x 60,2 mm
Waga	633 g
Montaż	Na ścianie lub słupie (uchwyty w zestawie)
Dopuszczalna temperatura pracy	Od -40 do 70 st. C
Dopuszczalna wilgotność powietrza	5%-95% niekondensująca
Certyfikaty	CE, FCC, IC
Zarządzanie ruchem	
VLAN	802.1Q
QoS	Limit ustawiany na użytkownika
GuestTrafficIsolation	Tak
WMM	Voice, Video, Best Effort, Background
Ilość klientów podłączonych jednocześnie	250
Przepustowość	
Standard	Przepustowość
802.11 ac	Od 6,5 do 1300 Mb/s MCS0 - MCS9 NSSS1/2/3 Szerokość kanału: 20/40/80 MHz
802.11 n	Od 6,5 do 450 Mb/s MCS0 - MCS23 Szerokość kanału: 20/40 MHz
802.11 a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
802.11 g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
802.11 b	1, 2, 5.5, 11 Mb/s



Konfiguracji sieci WiFi należy dokonać przy pomocy zarządzanego przełącznika

SWITCH, 8 PORTÓW, 150W, POE 802.3AF/AT, PASYWNE POE - zarządzalny przełącznik (switch) wyposażony w 8 gigabitowych portów Ethernet oraz 2 sloty na wkładki SFP. Wykorzystuje oprogramowanie UniFi, umożliwia konfigurację sieci, VLAN, a także pozwala ustalić indywidualne ustawienia dla każdego z portów (miedzy innymi: tryb pracy, zasilanie PoE, stormcontrol czy spanningtree).

Urządzenie posiada wyjście zasilania PoE na każdym z 8 portów Ethernet. Domyślnie ustawione jest zasilanie 802.3af/at, ale w razie potrzeby można włączyć pasywne PoE 24 V. Maksymalna moc wynosi 34,2 W na port (dla PoE+). Uniwersalność zasilania PoE znacznie ułatwia rozbudowę sieci. Oferowany produkt wyróżnia się dużą przepustowością przełączania - do 20 Gb/s. Posiada wbudowany zasilacz AC/DC o mocy 150 W.

Przełącznik przystosowany jest do montażu w szafie rack, w zestawie znajdują się uszy. Dodatkowym atutem jest pasywne chłodzenie zapewniające cichą pracę.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY:

- 8 gigabitowych portów Ethernet;
- 2 sloty na wkładki SFP;
- zasilanie PoE - 802.3af/at lub pasywne PoE 24 V;
- maksymalna moc na port: 34,2 W (PoE+) / 17 W (pasywne PoE);
- łączna moc urządzenia: 150 W;
- przepustowość przełączania: 20 Gb/s;
- prędkość przekazywania: 14,88 Mpps.

SPECYFIKACJA:

US-8-150W	
Interfejs sieciowy	8x gigabit Ethernet (10/100/1000 Mb/s) 2x SFP (1 Gb/s)
Interfejs zarządzania	Ethernet, In-Band
Łączna przepustowość (non-blocking)	10 Gb/s
Przepustowość przełączania	20 Gb/s
Prędkość przekazywania	14,88 Mpps
Sposób zasilania	100 - 240 V AC / 50 - 60 Hz Uniwersalne wejście
Zasilacz	Wbudowany, AC/DC Moc 150 W
Maksymalny pobór mocy	Z zasilaniem PoE: 150 W Bez zasilania PoE: 20 W
Diody LED na port	RJ45: PoE, Speed / Link / Activity SFP: Speed / Link / Activity
Poziom głośności	34 dBa
Wymiary	204x43x235 mm
Waga	Z uszami rack: 1,7 kg Bez uszu: 1,65 kg
Ochrona ESD/EMP	24 kV
Wstrząsy i wibracje	ETSI 300-019-1.4
Dopuszczalna temperatura pracy	Od -5 do 40 st. C
Dopuszczalna wilgotność powietrza	5%-95% niekondensująca
Certyfikaty	CE, FCC, IC

PoE na port	
Interfejsy	PoE+ IEEE 802.3af/at (pary 1, 2+; 3, 6-) Pasywne PoE 24 V DC (pary 4, 5+; 7, 8-)
Maksymalna moc PoE+	34,2 W
Zakres napięcia PoE+	50 - 57 V
Maksymalna moc pasywnego PoE	17 W
Zakres napięcia pasywnego PoE	20 - 27 V



6.7 MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Na terenie inwestycji przewiduje się zlokalizowanie elementów małej architektury

- koszt stałowy parkowy na śmieci szt. 2
- ławki parkowe z oparciem szt. 3



Montaż i fundamentowanie elementów wg wytycznych producenta.

6.8 ZAŁOŻENIE TERENÓW ZIELONYCH I NASADZEŃ

Na terenach nieprzewidzianych do utwardzenia przewiduje się założenie terenów zielonych. Humus pozyskany z korytowania pod nowo projektowane elementy zagospodarowania rozścielić w strefach przeznaczonych na trawniki a następnie obsiać trawą. Profilowanie terenu przyległego do nowo projektowanych elementów zagospodarowania terenu wykonać poprzez nawiązanie do rzędnych utwardzeń i istniejących rzędnych terenowych. Teren kształtować o możliwie małych spadkach w kierunku istniejących terenów zielonych. Obszarem robót objąć cały teren przekształcony w wyniku robót budowlanych.

7. BILANS TERENU STREFIE TERENU

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku	95,70 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejących obiektów i budynków	378,65 m ²
Projektowane utwardzenie terenu	412,50 m ²
Istniejące utwardzenia terenu	1423,65 m ²
Projektowane tereny zielone	750,50 m ²
Istniejące tereny zielone	1956,65 m ²

Powierzchnia terenu w granicach inwestycji i terenu ZP = 5017,65 m²

- wskaźnik intensywności zabudowy = powierzchnia zabudowy / powierzchnia terenu objętego opracowaniem = $\frac{95,70 + 378,65}{5017,65} = 0,0945 = 9,45\% \leq 40(DLCP)$

- teren biologicznie czynny = powierzchnia biologicznie czynna / powierzchnia terenu objętego opracowaniem = $\frac{750,50 + 1956,65}{5017,65} = 0,539 = 53,9\% > 50\%(DLCP)$

8. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Do poniższego opracowania dokonano określenia gruntu na podstawie badań gruntów na terenie inwestycji. Pozyskane dane zawarte zostały w opracowaniu „Opinia Geotechniczna” i stanowią załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

Podczas badań na terenie lokalizacji muszli stwierdzono zaleganie gleby piaszczystej o warstwie grubości 30cm. Poniżej stwierdzono warstwę gruntów nośnych w postaci piasków drobnych z kamieniami a głębiej piasków średnich w stanie średniozagęszczonym. Warstw wodonośne stwierdzono na głębokości 3,5m poniżej poziomu terenu. Posadowienie obiektu przyjęto w sposób bezpośredni na gruncie rodzimym – piasku drobnym z kamieniami o stopniu zagęszczenia $I_p=0,53$. Obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Warunki gruntowe proste.

9. UZBROJENIE TERENU W MEDIA

Zgodnie z opisem pkt 3.

10. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ZABYTEKÓW

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r., poz. 1446 ze zm.).

11. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. – Prawo Geologiczne i Górnicze.

12. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

Teren inwestycji jest położony w strefie krajobrazowej "B" Podkieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, którego zasady ochrony reguluje uchwała Nr XIV/200/2015 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 7 września 2015 r. w sprawie wyznaczenia Podkieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2015 r. poz. 2655). Planowana inwestycja nie koliduje z zakazami obowiązującymi na tym terenie.

13. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie projektem architektoniczno-budowlanym i pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania danym zakresem robót
- Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Projektował:
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor
nr upr. 227/KL/72