

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	Montaż ozdobnych lamp hybrydowych na skwerku w Naruszewie
Kategoria	XXVI
Adres	Naruszewo, 09-152 Naruszewo
Jedn. ewid.	Nr 142007_2 Naruszewo
Obręb ewid.	Nr 14 Naruszewo
Numer(y) działek	115 dr

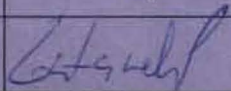
INWESTOR

Nazwa	Gmina Naruszewo
Adres	Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA

Nazwa	mgr inż. Paweł Gontarek
Adres	Ul. Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk

AUTOR OPRACOWANIA

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
mgr inż. Paweł Gontarek	MAZ/0008/OWOD/13	Drogowa	
Miejscowość i data opracowania			Egzemplarz
Płońsk, 25.05.2019 r.			3

ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA
ROBÓT BUDOWLANYCH

nr AB. 743. 778 2019
z dnia 18.06.2019

STANOWISKO POWIATOWE
W PŁONISKU
ul. Piłsudskiego 39

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA	2
Opis techniczny	3
1. Przedmiot i zakres opracowania	3
2. Lokalizacja inwestycji	3
3. Podstawa opracowania	3
4. Ogólna charakterystyka	4
5. Stan istniejący	5
6. Stan projektowany	5
7. Infrastruktura obca	8
8. Informacje dodatkowe	8
9. Uwagi końcowe	9
II. INFORMACJA BIOZ	10
Opis techniczny	11
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
Plan orientacyjny (rys. nr 1), skala 1:10000	16
Plan sytuacyjny (rys. nr 2), skala 1:1000	17
Szczegóły (rys. nr 3), skala 1:50	18

1. Opis techniczny

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego dla zadania pod nazwą: „Montaż ozdobnych lamp hybrydowych na skwerku w Naruszewie”.

Przedmiotowe opracowanie ma charakter dokumentacji projektowej będącej niezbędnym dokumentem do zgłoszenia robót oraz ich wykonania.

Głównym celem opracowania jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania projektowanego oświetlenia skwerku, za pomocą latarni ozdobnych solarnych z oprawami LED.

Zakres robót do wykonania:

- wytyczenie przez geodetę lokalizacji fundamentu słupa oświetleniowego,
- wykonanie wykopów i montaż fundament oraz skrzyni z akumulatorami,
- wykonanie uziemienia słupa,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi z wykopu,
- montaż kompletnej latarni w następującej kolejności:
 - montaż słupa stalowego na fundamencie,
 - montaż konstrukcji wsporczej pod turbinę wiatrową oraz/lub panele słoneczne,
 - montaż wysięgnika oprawy,
 - montaż paneli słonecznych,
 - montaż oprawy oświetleniowej,
 - wykonanie połączeń elektrycznych między elementami systemu oświetlenia,
- wykonanie pomiarów ochronnych,
- uruchomienie układu – wysterowanie trybu pracy,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez geodetę,
- zgłoszenie obiektu do odbioru.

2. Lokalizacja inwestycji oraz działki ewidencyjne objęte niniejszym opracowaniem

Lampy zostaną zlokalizowane w Naruszewie na dz. nr 115 dr.

3. Podstawa opracowania

- Umowa z Wójtem Gminy Naruszewo (Inwestor),
- Uzgodnienia i warunki techniczne otrzymane od Inwestora,
- Mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające wykonane przez autora opracowania,

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U z 2017 r poz. 1332 z późn. zm.),
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Katalogi sprzętu oświetleniowego, słupów, paneli fotowoltaicznych, turbin wiatrowych, opraw z diodami LED.

4. Ogólna charakterystyka oraz zasada działania lamp solarnych oraz hybrydowych

Solarny system oświetleniowy jest systemem niezależnym oraz samowystarczającym. Nie zachodzi potrzeba budowania ziemnych sieci zasilających, które występują przy konwencjonalnych rozwiązaniach oświetlenia drogowego. Projektowany system oświetlenia umożliwia świecenie lampy od zmierzchu do świtu niezależnie od pory roku oraz zapewnia oświetlenie i co za tym idzie bezpieczeństwo dla miejsc gdzie budowanie oświetlenia tradycyjnych (kablowych) jest zbyt kosztowne. Proponowany system zapewnia autonomię lamp do 4 dni w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych.

Oprawa LED projektowanych lamp jest zasilana energią zgromadzoną w akumulatorach. Akumulatory posiadają następujące źródła ładowania:

- lampy solarne – moduły fotowoltaiczne,

Moduły fotowoltaiczne poprzez regulator ładowania ładują akumulatory żelowe. Regulator ładowania pełni również funkcję automatycznego układu sterowania odpowiedzialnego za włączanie oraz wyłączenie oprawy LED na zasadzie wyłącznika zmierzchowego. Napięcie, które generują panele fotowoltaiczne zmienia się w zależności od nasłonecznienia. Wartość tego napięcia jest sygnałem sterującym włączaniem i wyłączeniem oprawy LED. Po obniżeniu się napięcia do progu dolnego (zmrzch) sterownik włącza lampę. W momencie kiedy napięcia zaczyna wzrastać (świt) regulator wyłącza lampę.

Zalety zastosowania solarnego/hybrydowego systemu oświetlenia:

- długą żywotność źródła światła – do 50 000 godzin ciągłej pracy,
- niskie koszty utrzymania,
- szybki zwrot inwestycji,
- wysoka wydajność, energooszczędność,
- przyjazna dla środowiska,
- bardzo prosta instalacja,
- niskie, bezpieczne napięcie pracy,
- przyjemną czysto białą barwę światła,
- wysoki poziom odwzorowania barw,
- zaawansowany kontroler – możliwość indywidualnego programowania czasu,
- możliwość wydłużenia czasu pracy do kilkunastu godzin dzięki zastosowaniu sterownika z redukcją mocy i ograniczeniu intensywności światła w nocy,
- możliwość sterowania czujnikiem zmierzchowym.

5. Stan istniejący

Działka nr 115 dr w znajdują się w centrum miejscowości Naruszewo. Na omawianej działce urządzono skwerek, który pełni funkcję rekreacyjną. W otoczeniu omawianej działki dominuje zabudowa jednorodzinna wraz z infrastrukturą (drogi dojazdowe, parkingi, chodniki, plac zabaw, siłownia plenerowa).

6. Stan projektowany

Uwaga:

Urządzenia oraz ich parametry wymienione w niniejszym opracowaniu są podane jako przykładowe w celu doprecyzowania oczekiwanych parametrów instalacji i jej funkcjonalności.

Dopuszcza się realizację prac objętych niniejszym opracowaniem projektowym z zastosowaniem urządzeń innych niż wymienione w opracowaniu, pod warunkiem spełniania przez nie odpowiednich parametrów technicznych nie gorszych od podanych w dokumentacji oraz pod warunkiem zachowania funkcjonalności instalacji.

6.1. Ogólne wymagania co do elementów systemu oświetlenia

6.1.1. Założenia projektowe

- obciążenie od wiatru – I strefa wg PN-EN 1991-1-4,
- obciążenie od śniegu – II strefa wg PN-EN 1991-1-3,
- strefa klimatyczna - III strefa wg PN-EN 12831.

6.1.2. Słupy

Słupy projektuje się jako słupy stalowe z powłoką antykorozyjną zewnętrzną i wewnętrzną (ocynkowane) oraz z dodatkową powłoką lakierniczą (malowanie proszkowe).

Słupy należy dobrać do przewidywanego obciążenia oraz parcia wiatru dla rejonu lokalizacji urządzeń. Widok słupa zamieszczono w części rysunkowej.

Projektowany słup w dolnej części powinien posiadać kołnierz przystosowany do montażu na typowym fundamencie betonowym prefabrykowanym oraz wnękę montażową i podłączeniową zamykaną. W górnej części słupa należy zamocować podwójny wysięgnik stalowy ocynkowany o długości minimum 0,70 m do oprawy LED oraz wspornik stalowy ocynkowany do zamontowania paneli fotowoltaicznych.

Słupy należy uziemić. Uziom wykonać z taśmy stalowej Fe/Zn-25x4 oraz prętów stalowych o długości min. 3,00 m. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości $R \leq 30 \Omega$.

6.1.3. Podłączenia

W projektowanym słupie (wewnątrz słupa) należy zamontować przewody umożliwiające podłączenie zainstalowanych urządzeń. Z wnętrza montażowej słupa wyprowadzić przewody YKY 2x2,50 mm do zacisków kontrolera i akumulatorów w celu ładowania awaryjnego ładowania akumulatorów i sterowania kontrolerem z komputerem, oraz wykonać połączenia elementów systemu solarnego/hybrydowego YKY2x4,00 mm osobne dla każdego panelu fotowoltaicznego (równolegle) oraz turbiny wiatrowej, zgodnie ze schematem połączeń dostarczonym przez producenta systemu oświetleniowego.

6.1.4. Fundamenty

Fundamenty pod słupy oświetleniowe projektuje się jako prefabrykowane wykonane z betonu klasy C25/30 wg normy PN-EN 14991:2010. Fundament powinien być zabezpieczony przeciwwilgociowo.

W miejscach wskazanych na planach sytuacyjnych, należy wykonać wykopy pod fundamenty. Wykopy należy wykonywać ręcznie z uwagi na możliwe istniejące uzbrojenie podziemne niezainwentaryzowane. Należy zachować normatywne odległości od sieci podziemnych i naziemnych. W przypadku konieczności zdjęcia kostki brukowej, betonowej lub uszkodzenia asfaltu, należy odtworzyć nawierzchnię. W wykopie zamocować betonowy fundament słupa oraz obsypać go gruntem rodzimym, z zagęszczeniem warstw co 0,3 m.

Fundamenty projektuje się posadzić tak aby górna płaszczyzna fundamentu była usytuowana max. 50,00 mm powyżej poziomu gruntu. Ustawienie fundamentu w pionie powinno być dostosowane do występującego kształtu terenu (rowy, skarpy).

Zachować minimalne odległości od istniejącej instalacji naziemnej i podziemnej:

- sieci gazowej - 1m
- sieci energetycznej -1m,
- sieci wodociągowej – 1m.

6.1.5. Oprawy LED

Projektuje się oprawy ozdobne parkowo-ogrodowe w kształcie kuli o średnicy min. 0,30 m o IP 65 i klasą ochronności II, temperatura pracy oprawy od -35°C do +40°C. Źródłem światła w oprawie będzie energooszczędna żarówka LED.

Oprawa powinna emitować światło białe o temperaturze nie wyższej niż 5700 K i strumieniu świetlnym zależnym o mocy oprawy oraz trwałości źródła światła minimum 50 000 godzin. Czas świecenia modułów LED powinien być niezależnie ustawiany regulatorem w zależności od potrzeb.

6.1.6. Panele fotowoltaiczne

Projektuje się panele fotowoltaiczne monokrystaliczne o mocy zależnej od zastosowanego rozwiązania. Panele należy podłączyć równolegle przewodem YKY 2x4,00 mm. Moduły fotowoltaiczne powinny się łączyć za pomocą specjalnych złączek fotowoltaicznych zapewniających ochronę IP65. Panele należy zamocować na słupie na specjalnej konstrukcji wsporczej, pamiętając aby oprawa nie przysłaniała części czynnej modułów fotowoltaicznych.

Należy stosować panele pokryte szkłem hartowanym o niskiej zawartości żelaza oraz folią poprawiającą wytrzymałość termiczną modułów oraz zabezpieczone mechanicznie ramą z anodowego aluminium.

6.1.7. Akumulatory

Projektuje się zastosować akumulatory żelowe bezobsługowe głębokiego rozładowania (nie dopuszcza zastosowania akumulatorów AGM) przeznaczone do pracy cyklicznej i dedykowane do pracy w systemach solarnych/hybrydowych. Napięcie pracy układu 24V. Pojemność akumulatora zależna od zastosowanego rozwiązania. Akumulatory należy włożyć skrzyni hermetycznej a następnie zakopać w obrębie fundamentu słupa. Głębokość zakopania min. 0,50 m od górnej powierzchni skrzyni do poziomu gruntu.

6.1.8. Sterownie

Do sterowania pracą wszystkich elementów systemu projektuje się mikroprocesorowy kontroler o IP68. Kontroler pełni funkcje zarówno zabezpieczeń elementów oraz kontroli przepływu mocy między akumulatorami i oprawą oświetleniową. Kontroler zabezpiecza akumulatory przed nadmiernym rozładowaniem oraz w trybie PWM zapewnia optymalne ładowanie baterii przy gwałtownym spadku obciążenia. Kontroler wyposażony w wyświetlacz LCD, pokazujący stany pracy oraz w układy elektroniczne do licznych funkcji, m.in. rozpoznawania nocy przez oprawę LED i śledzenia stanu załączania światła oraz sterowania czasowego trybów pracy oprawy. W przypadku bardzo silnych wiatrów wyłącznikiem ręcznym w kontrolerze można zahamować turbinę.

6.2. Przyjęte rozwiązania projektowe

Opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa na terenie skwerku poprzez punktowe zainstalowanie dwóch solarnych latarni oświetleniowych.

Proponowana lokalizacja latarni znajduje się na działce nr 116.

Projektowany system oświetlenia solarnego w przedmiotowej lokalizacji składa się z dwóch latarni. Każda z latarni złożona jest z następujących elementów:

- słup stalowy ocynkowany o całkowitej wysokości min. 4,80 m liczonej od powierzchni zamocowania do górnej powierzchni panelu fotowoltaicznego
- betonowy fundament prefabrykowany typu F-100 dobrany do obciążenia słupa o wymiarach 1000x350x350 mm,
- dwóch opraw oświetleniowych parkowo-ogrodowych w kształcie kuli o średnicy min. 0,30 m, montowanych na wysokości min. 4,00 m od poziomu nawierzchni, z żarówkami LED o mocy min. 6 W każda, barwa światła – biała, strumień świetlny min. 550 lm każda,
- panel fotowoltaiczny o mocy minimum 160 W,
- akumulator żelowy o pojemności co najmniej 80 Ah,
- kontroler mikroprocesorowy do sterowania pracą elementów systemu (turbina, panelami fotowoltaicznymi, oprawą i akumulatorami).

Lokalizacja lampy solarnej przedstawiona jest na rys. nr 2.3.

7. Infrastruktura obca

Z sieciami uzbrojenia podziemnego z uwagi na brak głębokich wykopów nie przewiduje się kolizji jednak prace budowlane prowadzone w bezpośrednim zbliżeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać z zachowaniem należytej ostrożności m. in. poprzez wykonanie ręcznie przekopów kontrolnych w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Uwaga! Poza wykazanymi na mapie zasadniczej urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia innych urządzeń i budowli podziemnych dla których brak jest informacji branżowych i nie zostały one odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

8. Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego opracowaniem


- Przedmiotowe opracowanie ma charakter dokumentacji projektowej będącej dokumentem potrzebnym do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych oraz ich wykonania i nie wymaga posiadania przez autora opracowania stosownych uprawnień budowlanych. Projektowany obiekt jest obiektem budowlanym o prostej konstrukcji.
- Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na o środowisko /Dz.U. z 2010 nr213 poz. 1397z późniejszymi zmianami/ inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowany remont drogi powodować będzie emisję spalin związanych z ruchem pojazdów, co w chwili obecnej również występuje. Wykonanie nawierzchni bitumicznej zmniejszy emisję spalin w

stosunku do stanu istniejącego ze względu na eliminację jazdy na niskich obrotach związanych ze stanem i nierównościami istniejącej nawierzchni.

- Nie przewiduje się oddziaływania obiektu na sąsiadujące nieruchomości. Oddziaływanie projektowanego obiektu zamyka się w całości na działkach objętych inwestycją.

9. Uwagi końcowe

- do budowy systemu oświetlenia hybrydowego zastosować kompletne rozwiązania producentów,
- lokalizację latarni wytyczyć geodezyjnie, oraz zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- prace w pobliżu istniejących sieci elektroenergetycznych wykonać zgodnie z Rozp. MB i PMB z dnia 28.03.1972 r. (Dz.U. nr 13/72 poz. 93), Rozp. MG z dnia 17.09.1999 r (Dz.U. nr 80/99 poz. 912),
- przed pracami ziemnymi ustalić najdokładniej, jak to możliwe, trasy instalacji podziemnych. Prace wykonywać ręcznie chyba że istnieje możliwość kopania mechanicznego. Wykopy powinny być wytyczone i ogrodzone tablicami ostrzegawczymi i taśmami ochronnymi. Fundamenty słupów obsypać ziemią rodzimą i zagęścić mechanicznie,
- rozpoczęcie robót uzgodnić z zainteresowanymi stronami,
- słupy należy wyposażyć tabliczki informacyjne zawierające : nr słupa, właściciela oraz rok budowy,
- po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego,
- materiały i urządzenia zastosowane w Bubowie powinny posiadać aktualną dokumentację dopuszczającą do obrotu i stosowania, deklaracje zgodności CE jeśli dotyczy, świadectwa jakości, instrukcje obsługi. Materiały te powinny być dołączone do dokumentacji powykonawczej inwestycji do przekazania Inwestorowi.
- przed oddaniem inwestycji należy wykonać pomiary sprawdzające instalację piorunochronną i izolację przewodów obwodu elektrycznego. Protokoły pomiarów przekazać Inwestorowi,
- całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami, PN, PBUE oraz Warunkami Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- przestrzegać przepisów bhp podczas prac robót budowlanych.
- projektowana inwestycja nie przewiduje naruszenia i wycinki zieleni wysokiej. Dopuszcza się obcięcie gałęzi drzew w miarę potrzeb.

mgr inż. Paweł Gontarek

Upn-Bud. nr MAZ/0008/OWOD/13
Nr ewid. MAZ/BD/0680/13

II. INFORMACJA BIOZ

1. Opis techniczny

OPIS TECHNICZNY

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późn. zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126), sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

- wytyczenie przez geodetę lokalizacji fundamentu słupa oświetleniowego,
- wykonanie wykopów i montaż fundament oraz skrzyni z akumulatorami,
- wykonanie uziemienia słupa,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi z wykopu,
- montaż kompletnej latarni w następującej kolejności:
 - montaż słupa stalowego na fundamencie,
 - montaż konstrukcji wsporczej pod turbinę wiatrową oraz/lub panele słoneczne,
 - montaż wysięgnika oprawy,
 - montaż paneli słonecznych,
 - montaż oprawy oświetleniowej,
 - wykonanie połączeń elektrycznych między elementami systemu oświetlenia,
- wykonanie pomiarów ochronnych,
- uruchomienie układu – wysterowanie trybu pracy,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez geodetę,
- zgłoszenie obiektu do odbioru.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Nie dotyczy

III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- droga – wypadki drogowe,
- istniejące uzbrojenie terenu tj. urządzenia podziemne, telekomunikacyjne, wodociągowe oraz naziemne energetyczne.

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Zakres robót	Przewidywane zagrożenia	Czynności zapobiegające zagrożeniu
Roboty ziemne	- roboty prowadzone pod ruchem - możliwość wypadku drogowego tj. najechania na pracowników, stłuczki - hałas	- lokalne wygrodenie prowadzonych robót - ubrania ochronne i ostrzegawcze - słuchawki ochronne dla operatorów sprzętu - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
Roboty montażowe	Upadek z wysokości przy montażu osprzętu. - skala zagrożeń mała przy stosowaniu wymaganych zabezpieczeń	- wygrodenie robót - instrukcja dla pracowników przed przystąpieniem do robót - wyznaczenie strefy zagrożenia przy pracy koparko-ładowarki - okulary ochronne, rękawice, słuchawki ochronne

V. INFORMACJE O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA

Plac budowy należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować na czas robót.

Ponadto roboty należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6.06.1990 r.
- Załącznikiem do ww. „Instrukcji” „ Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Prawem o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27. 07. 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

VI. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenie wstępne obejmuje:

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy,
- szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

VII. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych działek,

- wykonanie oznakowania robót na czas budowy zgodnie z warunkami technicznymi Dz. U. RP Zał. nr 220.

VIII. Postępowanie w razie wystąpienia zagrożenia:

Roboty ziemne	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
Roboty montażowe	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.

IX. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

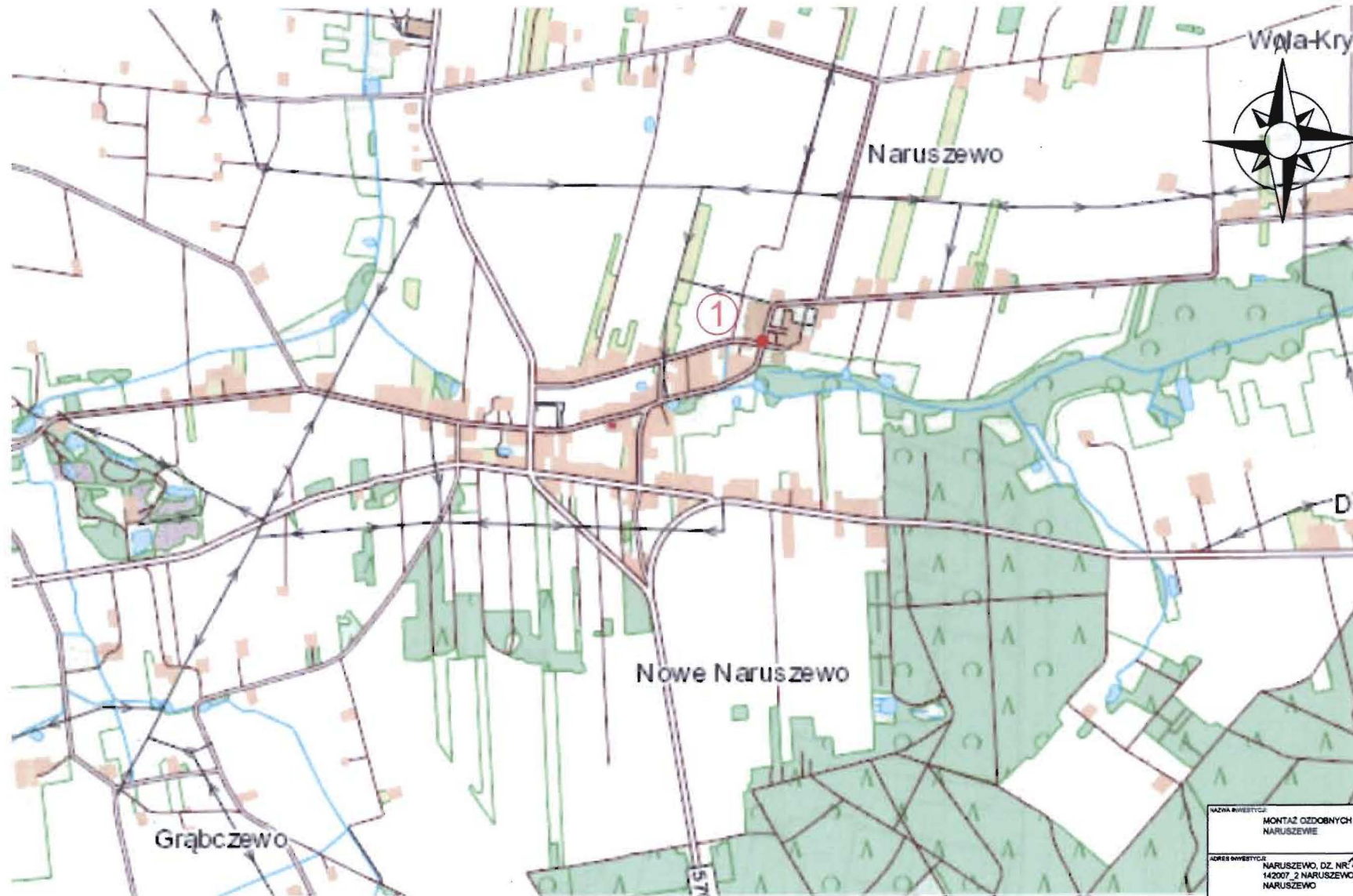
Wszelka dokumentacja budowy przechowywana będzie u Kierownika Budowy.

mgr inż. Paweł Gontarek
Upr. Bud. nr MAZ/0008/OWOD/13
Nr ewid. MAZ/BD/0680/13

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Szczegóły

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000



STAROSTWO POWIATOWE
 W ŁODZI
 0-100 Łódź, ul. Żelazna 29

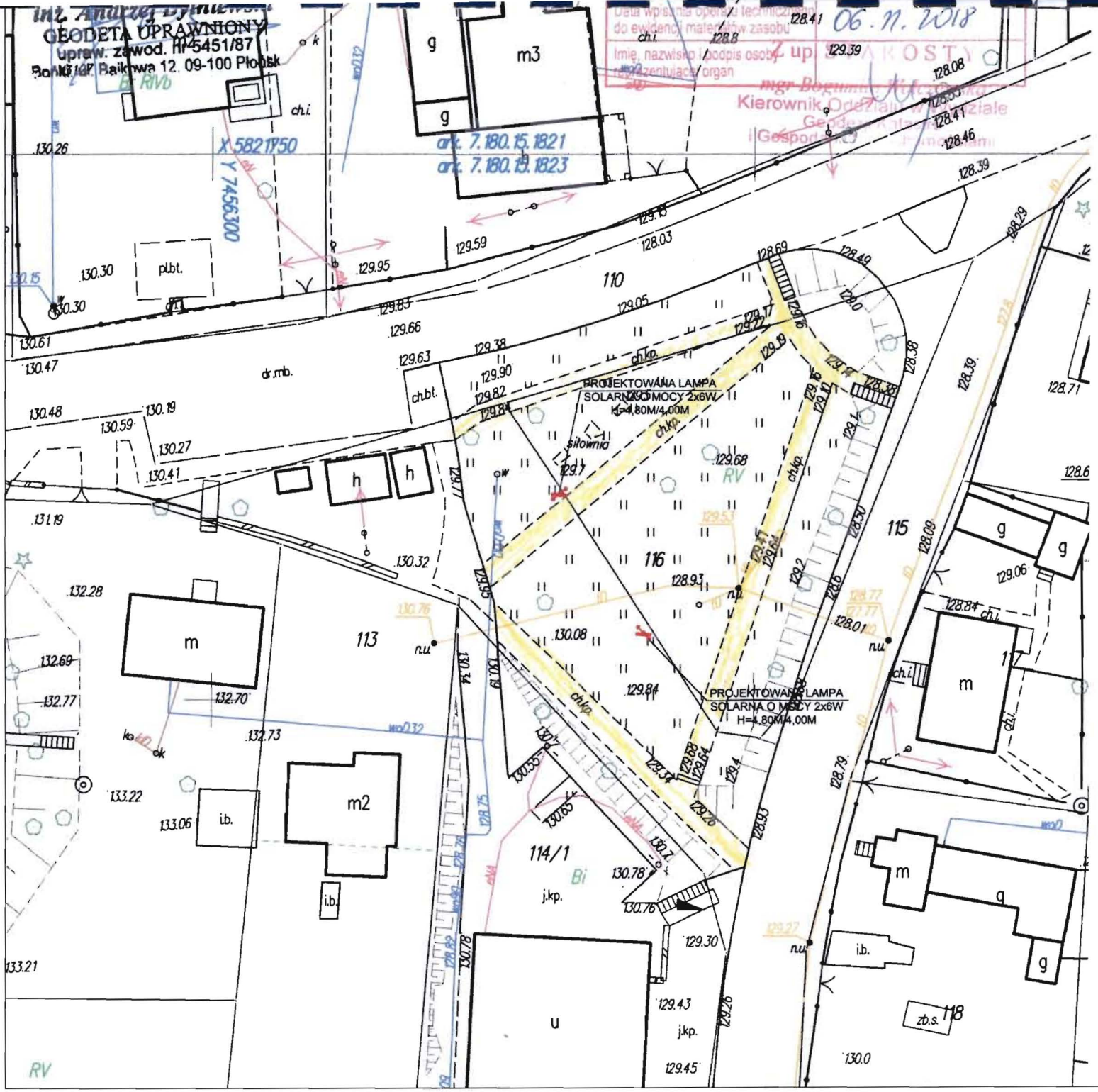
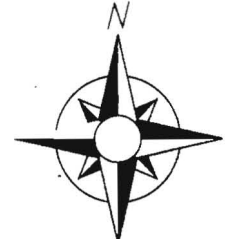
1. SKWEREK W NARUSZEWIE

NAZWA INWESTYCJI: MONTAŻ OZDOBNYCH LAMP HYBRYDOWYCH NA SKWERKU W NARUSZEWIE		
ADRES INWESTYCJI: NARUSZEWO, DZ. NR. 445 142007_2 NARUSZEWO, OBRĘB NR 14 NARUSZEWO		BRANŻA: Drogowa
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 18A 09-152 NARUSZEWO		SKALA: 1:10000
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: 25.05.2019 r.
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ORIENTACYJNY		NUMER RYSUNKU: 1
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRZĄDNIENIA: MAZ/0008/OWOD/13	POCZĄTEK: <i>[Signature]</i>

INŻ. ANURZY DYMUSZ
 GEODETA UPRAWNIONY
 upraw. zawod. nr 5451/87
 Biuro: ul. Bałkwa 12, 09-100 Płońsk

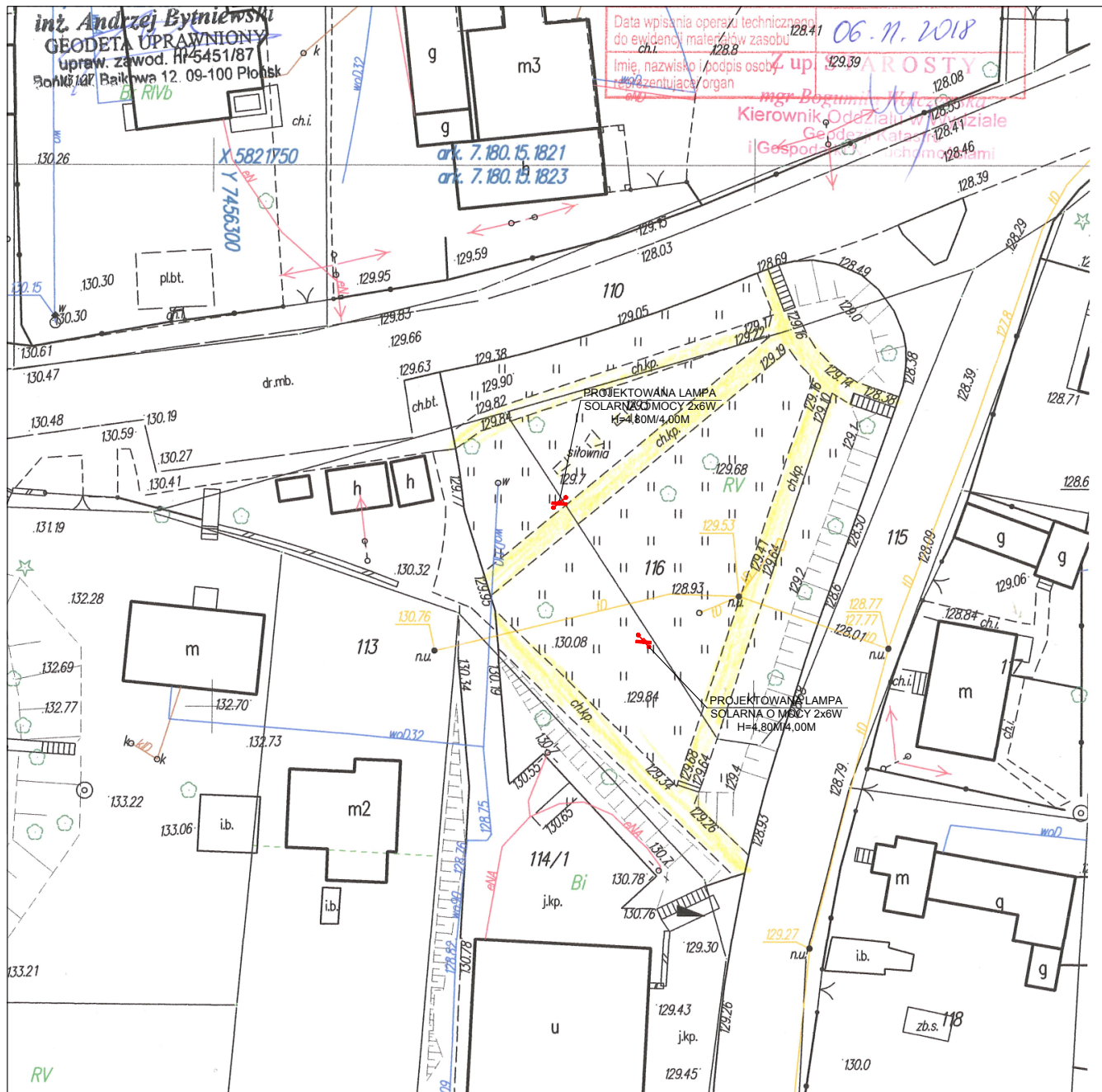
06.11.2018
 Kierownik Oddziału Gospod. (KOSTY)
 MGR DOROTYNA KOSTY
 Geodeta n.a. w z. dz. 12
 Gospod. (KOSTY)

PLAN SYTUACYJNY
 SKALA 1:500

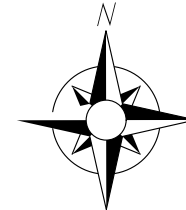


STANOWISKO
 09-100 PŁOŃSK, ul. Bałkwa 39

NAZWA PRZEKŁADU MONTAŻ OZDOBNYCH LAMP HYBRYDOWYCH NA SKWERKU W NARUSZEWIE		
ADRES OBIEKTU NARUSZEWO, DZ. NR: 115 dr. JEDN. EWD. NR 142007_2 NARUSZEWO, OBRĘB NR 14 NARUSZEWO	BRANDA Drogowa	
INWESTOR GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA 1:500	
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA 25.05.2019 r.	
TYTUŁ RYSUNKU PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU 2	
OPRACOWAŁ MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENIA MAZ/0008/OWOD/13	PODPISEK <i>[Signature]</i>

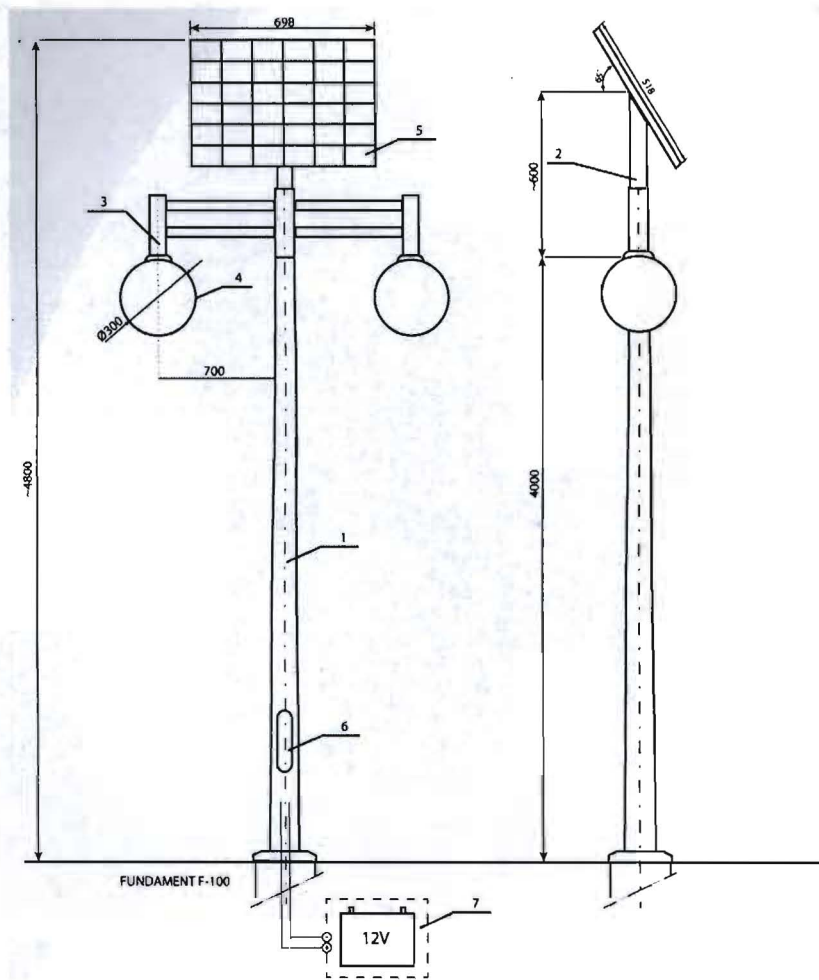


PLAN SYTUACYJNY SKALA 1:500

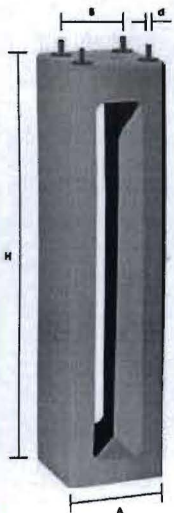


NAZWA INWESTYCJI MONTAŻ OZDOBNYCH LAMP HYBRYDOWYCH NA SKWERKU W NARUSZEWIE		
ADRES INWESTYCJI NARUSZEWO, DZ. NR. 115 DZ. JEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO, OBRĘB NR 14 NARUSZEWO	BRANŻA Drogowa	
INWESTOR GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA 1:500	
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA 25.05.2019 r.	
TYTUŁ RYSUNKU PLAN SYTUACYJNY	NUMER RYSUNKU 2	
OPRACOWAŁ MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIEN. MAZ/0008/OWOD/13	POSIPEL

SZCZEGÓŁ LAMPY SKALA 1:50



STAROSTWO POWIATOWE
W PŁOŃSKU
09-100 Płońsk, ul. Piłska 39



TYP	A [mm]	H [mm]	B [mm]	d [mm]	[kg]
B-80	800	300	190	16	115
F 100	1000	300	190	20	130
B-120	1200	350	250	24	220
B-150	1500	350	250	24	270
B-160	1600	400	250	24	400
B-200	2000	400	250	24	570

UWAGA: Należy zastosować fundament typu F-100 (klasa betonu min. C25/30)

Lp.	Element	Materiał	Ilość
1	Słup	Stal ocynk.	1
2	Mocowanie solara	Stal ocynk.	1
3	Wysięgnik oprawy	Stal ocynk.	1
4	Oprawa LED	Szkl./Alum.	1
5	Bateria słoneczna	Stal/Alum	2
6	Kontroler ładowania wewnątrz	Tw. szt.	1
7	Skrzynka na akumulator	Tw. szt.	1

NAZWA INWESTYCJI: MONTAŻ OZDOBNYCH LAMP HYBRYDOWYCH NA SKWERKU W NARUSZEWIE		
ADRES INWESTYCJI: NARUSZEWO, DZ. NR. 145, SEDN. EWID. NR 142007_2 NARUSZEWO, OBRĘB NR 14 NARUSZEWO	BRANŻA: Drogowa	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NARUSZEWO 19A 09-152 NARUSZEWO	SKALA: 1:50	
TYTUŁ: PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: 25.05.2019 r.	
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁ LAMPY SOLARNEJ 2X6 W	NUMER RYSUNKU: 3	
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PAWEŁ GONTAREK	NUMER UPRAWNIENIA: MAZ/0008/OWOD/13	PODPISEM: <i>[Signature]</i>