md Polska sp. z o.o.

siedziba:
71-247 Szczecin
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

Faza :

PROJEKT WYKONAWCZY

temat / obiekt :

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

Część :

TOM I - ZAGOSPODAROWANIE TERENU
część II – INSTALACJE TELETECHNICZNE ZEWNĘTRZNE

Adres budowy :

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

Inwestor :

Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego
z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

BRANŻA:	DATA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE	MAJ 2014

PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ:

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		PODPISY:
PROJEKTOWAŁ/AUTOR:	**mgr inż. Piotr Markowski,** upr. bud. ZAP/0218/POOE/11 upr. bud. do proj. b.o. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:	**mgr inż. Mariusz Piątkowski,** upr. bud. ZAP/0125/PWOE/11 upr. bud. do proj. b.o. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

EGZEMPLARZ:

ARCH. INWESTORA	ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU	ARCH. ORGANU NADZORU BUD.	**EGZ.**

Spis treści

1.Przedmiot i zakres opracowania....1
2.Podstawa prawna opracowania, zakres....2
3.Obowiązujące przepisy i normy....2
4.Zakres projektu....3
5. Instalacja teletechniczna zewnętrzna....3
5.1. Budowa kanalizacji wtórnej....3
5.2. Wprowadzenia do budynków....4
5.3. Wprowadzenia do budynków....4
5.4. Pomiary....5
5.5. Uwagi końcowe:....5
6. System nagłośnienia....6
6.1 Okablowanie nagłośnienia....8
6.2 Uwagi końcowe....8
7. System monitoringu....8
8. Uwagi końcowe:....9

Spis załączników

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11....ZAŁĄCZNIK 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11....ZAŁĄCZNIK 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW....ZAŁĄCZNIK 3

Spis rysunków

SCHEMAT INSTALACJI NAGŁOŚNIENIA....RYSUNEK IZT1
SCHEMAT INSTALACJI MONITORINGU....RYSUNEK IZT2
PLANSZA UZBROJENIA TERENU....RYSUNEK IZT3
UZBROJENIE TERENU INST. TELETECHNICZNE....RYSUNEK IZT4

1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt wykonawczy dla nowo projektowanego obiektu:

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

Adres inwestycji:

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obr.12 ark. 3)
dz. nr 11 (obr. 12 ark. 3)

Inwestor:

Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego
z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

2. Podstawa prawna opracowania, zakres

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno - technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy
- katalogi, karty katalogowe producentów.

3. Obowiązujące przepisy i normy

- Ustawa z dn. 7.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2005 Nr 219 poz. 1864),
- ZN-96/TPSA-002. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPS-004. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-005. Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe dalekosiężne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-006. Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-007. Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-008. Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-009. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

- ZN-96/TPSA-013. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-017. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-018. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-020. Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-021. Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-022. Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-025. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-041. Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-012. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-023. Studnie kablowe. Wymagania i badania.

4. Zakres projektu

Projekt obejmuje instalacje teletechniczne, zagospodarowanie terenu wraz z nagłośnieniem boisk pomocniczych wielofunkcyjnych, boiska głównego, trybuny oraz monitoringiem boisk, trybuny oraz parkingu. Projekt kanalizacji kablowej teletecznicznej.

5. Instalacja teletechniczna zewnętrzna

Projektuje się wybudowanie kanalizacji zewnętrznej teletechnicznej, ze studniami dostępowymi. Kanalizację piewotną należy wybudować z rur typu RHDPE 110/6,3mm. Budowa przeprowadzona zostanie metodą przecisku/przewiertu pod nawierzchniami utwardzonymi (jezdnie asfaltowe, chodniki z polbruku) zaś w terenie nieutwardzonym wykopem otwartym. Projektowane rury rozbudowywanej kanalizacji należy wprowadzić do projektowanych studni kablowych. Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni wynosiło min. 0,7m a pod wjazdami na posesje, zjazdami w boczne uliczki, w pobliżu drzew i pod drogą min 0,8m (należy dostosować się do istniejących rzędnych terenu i ulicy). Przed ułożeniem rur kanalizacji kablowej dno rowu kablowego powinno być oczyszczone z kamieni i innych przedmiotów oraz starannie wyrównane. Rury kanalizacji kablowej układane w wykopie powinny być zasypywane najpierw warstwą piasku lub miałkiej ziemi o grubości, co najmniej 10 cm nad powierzchnią rur. Przyłącze ułożone w ziemi należy na całej długości oznaczy taśmą ostrzegawczą w kolorze żółtym z napisem „UWAGA ! KABEL ŚWIATŁOWODOWY", umieszczoną w ziemi nad przyłączem w połowie głębokości jego ułożenia. Dla zapewnienia możliwości lokalizacji w terenie dielektrycznego kabla OTK metodami elektromagnetycznymi należy zastosować taśmę ostrzegawczą posiadającą wewnątrz taśmę metalową.

Przyłącze do zewnętrznej sieci operatorskiej realizowane będzie w drodze przetargu na świadczenie usług i jest poza zakresem niniejszego opracowania.

5.1. Budowa kanalizacji wtórnej

Do projektowanej kanalizacji pierwotnej należy zaciągnąć rury (w zależności od ilości linii światłowodowych) RHDPE 32/2,9 mm z wewnętrzną warstwą poślizgową w kolorze czarnym z wyróżnikiem w kolorze żółtym (zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-17).

W studniach, rury kanalizacji wtórnej powinny być wygięte łagodnymi łukami i przymocowane obejmami do ścian, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami w trakcie innych robót w okresie budowy sieci i później w eksploatacji (zgodnie z normą ZN 96/TP S.A.-13).

Do łączenia odcinków instalacyjnych rur kanalizacji wtórnej zastosować złączki skręcane typu ZRs-32 mm.

Końcówki rur HDPE należy uszczelnić zarówno w trakcie budowy jak i eksploatacji, aby uniemożliwić przedostanie się do kanalizacji zanieczyszczeń stałych i płynnych. Do uszczelniania stosować uszczelki końców rur wg normy ZN-96/TP S.A.-021 zaś do uszczelnienia wyprowadzania kabla z rur kanalizacji wtórnej na złącza, zapasy należy zastosować uszczelnienia o właściwościach:

- Wodoszczelność i gazoszczelność 22 psi
- Możliwość montażu w kanalizacji z już zaciągniętym kablem
- Asortyment zapewnia uszczelnienie wszystkich typów rur kanalizacji wtórnej
- Ręczny montaż i demontaż bez potrzeby używania jakichkolwiek narzędzi

Zmontowany odcinek kanalizacji wtórnej należy poddać próbie ciśnieniowej mającej na celu zbadanie szczelności. Podczas próby odcinek winien wytrzymać nadciśnienie powietrza 1MPa w ciągu 30 min. oraz spełnić wymagania określone w normie ZN-96/TP S.A.-013.

Kable wprowadzić do kanalizacji kablowej do wybudowanej rury kanalizacji wtórnej. Kable należy zaciągnąć do kanalizacji metodą pneumatycznego wdmuchiwania, w sposób nie powodujący przekroczenia dopuszczalnej siły ciągu oraz minimalnego promienia gięcia wynoszącego 20 średnic zewnętrznych.

5.2. Wprowadzenia do budynków

Przy budynkach kabel w rurce HDPE40/3,7mm zostanie wyłożony na elewacji i na wysokości 0,2m nad posadzką kondygnacji parteru wprowadzony do budynku do pomieszczenia ustalonego na etapie wykonawstwa. Wyłożoną na elewacji rurkę HDPE40/3,7mm należy zabezpieczyć dodatkowo korytkiem kablowym metalowym ocynkowanym. Do budynku należy wprowadzić kabel w rurze osłonowej, a przepust należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający wnikanie gazu do wnętrza budynku oraz przed oddziaływaniem wilgoci materiałem niepalnym, gazoszczlenym i wodoszczelnym np. jednoskładnikową masą uszczelniającą.

Kabel wprowadzony zostanie do budynku w niepalnej rurce Peschla w korytku PCV 85x50 doprowadzony do poziomu sufitu, następnie po ścianie przy suficie wyprowadzony zostanie do korytarza i dalej do szafy teleinformatycznej. Kabel należy układać z wykorzystaniem istniejących przepustów kablowych, a w przypadku konieczności powiększenia lub wykonania nowego przepustu kablowego należy go wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności i wcześniejszym sprawdzeniu odkrywkowym miejsca planowanego przepustu.

Kabel na całej długości ułożenia w budynku oznakowany będzie przywieszkami identyfikacyjnymi zgodnie z ZN-96 TPSA-022.

5.3. Wprowadzenia do budynków

Oznakowanie ostrzegawcze o obecności kabla światłowodowego jak również oznakowanie identyfikacyjne, zawierające numer linii optotelekomunikacyjnej i niezbędne dane o właścicielu kabla winno być zgodne z normą ZN-96 TPSA-022.

Na każdej rurze rurociągu, w studniach kablowych, kablowniach i pomieszczeniach technicznych, przez które one przechodzą, należy pozostawić trwałe oznakowanie ostrzegawcze o obecności kabla światłowodowego, jak również oznakowanie identyfikacyjne (informacyjne) z oznaczonym numerem linii oraz podaniem relacji.

Przywieszki informacyjne powinny być instalowane:

- we wszystkich małych studniach przez które kable lub rury przebiegają przelotowo – po 1 szt. na rurze,
- w studniach kablowych dużych lub studniach ze złączami kablowymi – po 2 szt. na każdej rurze przy wlocie i wylocie rur ze studni,
- na każdym zapasie kabla światłowodowego po 1 szt.
- w budynku za każdym przepustem kablowym w ścianie, stropie itp., przed każdym ODF – na całej długości kabla ułożonego w pomieszczeniu w odstępach nie większych niż 5m.
- W przypadku znakowania rury, w której znajduje się światłowód etykieta powinna być owinięta wokół niej i przypięta w dwóch miejscach (jak opaska),a w przypadku znakowania bezpośrednio samego kabla światłowodowego (mniejsza średnica) etykieta powinna być zamocowana w dwóch punktach (jak chorągiewka).

Przywieszki identyfikacyjne powinny:

- umożliwiać łatwe, szybkie, tanie i niezawodne umieszczenie ich na kablach i rurach kanalizacji wtórnej w warunkach studni kablowych, komór kablowych, tuneli, kanałów itp. miejscach, jak też łatwe ich zdejmowanie,
- mieć estetyczny wygląd, być czytelne, mieć trwałe napisy oraz właściwą do typu barwę, przy czym napisy powinny być nanoszone w szybki, tani i niezawodny sposób. Oprawa przywieszki może być wykonana z przezroczystej folii polietylenowej o grubości ok. 1 mm, zamkniętej szczelnie metodą zgrzewania po włożeniu tabliczki oznaczeniowej.
- zachować niezmienność kształtu, barwy i trwałość napisów w okresie co najmniej 30 lat, w warunkach temperatury powietrza od -40°C do +70°C
- charakteryzować się dostatecznie pewnym umocowaniem do urządzeń, do kabla lub rury, utrudniającym oderwanie (w przypadku stosowania opasek samozaciskowych dozwolone są tylko opaski w kolorze czarnym odporne na promieniowanie UV).

5.4. Pomiary

- Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i montażowych na linii kablowej, wszystkie odcinki fabrykacyjne kabli należy sprawdzić poprzez wykonanie pomiarów reflektometrycznych kabli na bębnie.

W trakcie budowy i montażu linii powinny być wykonywane niżej podane pomiary:

- Po ułożeniu kabla, a przed rozpoczęciem montażu złączy należy wykonać pomiary kontrolne potwierdzające parametry światłowodu.
- Po wykonaniu połączeń należy wykonać pomiary reflektometryczne z obydwu stron odcinka.
- Po całkowitym zmontowaniu odcinka należy wykonać pomiary, które umożliwią określenie:
  - całkowitej długości linii,
  - całkowitej tłumienności linii,
  - tłumienności jednostkowej całej linii i jej odcinków składowych,
  - tłumienności połączeń.
- Wszystkie pomiary kabli światłowodowych należy wykonać wg normy „Badania i pomiary kabli i linii optotelekomunikacyjnych" ZN-96 TP S.A.-002 „Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne".

5.5. Uwagi końcowe:

- Rozpoczęcie i prowadzenie robót winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz z zachowaniem obowiązujących zasad BHP.

- Kierujący robotami winien ściśle przestrzegać wydanych uzgodnień i zawartych w nich obostrzeń. Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierujący robotami winien szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanej mapie geodezyjnej, oraz zapewnić wytyczenie trasy przez uprawnione służby geodezyjne.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych.
- W rejonie zbliżeń i skrzyżowań projektowanych przyłączy telekomunikacyjnych z uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem, stosując się do zaleceń wydanych w uzgodnieniach i na przekazaniu placu budowy.
- Teren robót ziemnych, rowy i wykopy powinny być w sposób widoczny zabezpieczone i oznakowane. Wykopy przebiegające wzdłuż budynków wykonywać odcinkami nie dłuższymi niż 3m.
- Stosowane materiały winny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie telekomunikacyjnym.
- Ewentualną rozbiórkę nawierzchni prowadzić w taki sposób, aby maksymalnie wykorzystać uzyskane materiały do odbudowy po zakończeniu robót.
- Po wykonaniu inwestycji należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę i przekazać ją do właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej oraz właściciela wybudowanej infrastruktury.
- Ewentualne, uzasadnione zmiany wprowadzone do projektu, wynikłe w trakcie wykonawstwa, powinny być uzgodnione z Inwestorem i Użytkownikiem oraz naniesione do projektu tak, by mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny.
- Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i uwagami instytucji oraz osób uzgadniających projekt.
- Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia zainteresowanych stron o zamiarze rozpoczęcia robót, celem przejęcia placu budowy oraz wystąpić o ustanowienie ciągłego nadzoru na czas budowy.

6. System nagłośnienia

Zadaniem systemu jest nagłośnienie zajęć, zawodów i innych imprez odbywających się na terenie boiska głównego oraz boisk pomocniczych. Ze względu na charakter obiektu oraz planowany sposób użytkowania systemu będzie zapewniać wysoką jakość urządzeń przy zachowaniu stosunkowo prostego sposobu obsługi. Ponadto uruchamianie systemu będzie możliwe w łatwy sposób przez obsługę, ponieważ system będą obsługiwać pracownicy szkoły lub przeszkoleni do tego celu uczniowie. Dlatego uruchomienie systemu musi się ograniczać do:

- podłączenia przewodu sygnałowego do gniazda przemysłowego,
- podłączenia przewodu zasilania 230V,
- włączenia wzmacniacza,
- włączenia wymaganej strefy,
- włączenie źródła dźwięku wcześniej zmontowanej mobilnej szafy RACK z urządzeniami nagłośnieniowymi.

Ponadto system wyposażony będzie w 3 mikrofony:

1. Bezprzewodowy współpracujący z odbiornikiem znajdującym się w budynku trybun oraz antenami zewnętrznymi (bezprzewodowymi).
2. Mikrofon przewodowy „na gęsiej szyjce" zlokalizowany w budynku trybun podłączony bezpośrednio do systemu nagłośnienia
3. Mikrofon przewodowy „na gęsiej szyjce" zlokalizowany w budynku głównym podłączony poprzez światłowody, mediakonwertery (miedź/światłowód) oraz przewody UTP.

Główne elementy systemu umieszczone będą w szafie RACK 24U – stojącej zlokalizowanej w budynku szatni, i są ta:

1. Odbiornik UHF mikrofonu bezprzewodowego przystosowany do montażu w szafie, 64 kanałowy, z funkcją wyciszania szumów, wejściem miksera do kaskadowego łączenia odbiorników, wyjściem rozdzielania anteny, wejściem anteny zewnętrznej oraz wskaźnikiem poziomu akumulatora.
2. Podwójny moduł wejściowy mikrofonowy/liniowy z DSP – posiadający 2 symetryczne wejścia mikrofonowe/ liniowe z możliwością przetwarzania sygnału cyfrowego za pomocą 10-cio pasmowego korektora parametrycznego. Regulacja czułości 9-cio stopniowa. Zasilanie 24V.
3. Modułowy, cyfrowy mikser matrycowy jako połączenie cech miksera i matrycy audio. 8 slotów na moduły. 2 wbudowane kanały wyjściowe z funkcjami DSP. 10-cio pasmowy korektor parametryczny, Funkcja automatycznego wyciszania. Możliwość kaskadowego łączenia sterowników.
4. W pełni cyfrowy wzmacniacz 4x250W/100V. Rzeczywista moc R.M.S 1000W. 4 kanały. Z możliwością zastosowania na obiekcie sportowym.
5. Odtwarzacz CD/mp3, tuner FM. Możliwość odtwarzania oraz nagrywania przebiegu imprezy z/na USB.
6. Moduł DSP z rozszerzeniem wyjścia na dwie symetryczne linie wyjścia. 10-cio pasmowy korektor parametryczny. Kompresor, filtry dolno/górno przepustowe.
7. Terminal wejściowy z konektorami RCA.
8. Mikrofon bezprzewodowy, pojemnościowy. Zasieg 150m. Zoptymalizowany dla wokalu i mowy. 16 kanałów nadawania. Wskaźnik słabego akumulatora, wbudowana antena.
9. Bezprzewodowa, aktywna antena UHF z przełącznikiem tłumienia do montażu naściennego
10. Mikrofon na gęsiej szyjce z możliwością nadawania indywidualnie, grup lub stref. Możliwość nadawania zaprogramowanych komunikatów głosowych. Wskaźnik zajętości strefy, błędu komunikacji, awarii. Niski poziom zniekształceń dzięki wbudowanemu kompresorowi.
11. Głośniki trybun (2 sztuki) – w wersji uodpornionej na działanie warunków atmosferycznych. Minimalny efekt odbicia. Konstrukcja głośnika modułowa posiadająca cechy tradycyjnych wooferów i drivera kompresyjnego o wysokiej częstotliwości. Kolor czarny. Konfiguracja systemu obejmuje pionową warstwę złożoną z 4 modułów głośników uzupełnionych o napęd 4 wooferów i 12 głośników wysokotonowych umieszczonych wzdłuż powierzchni przegród, co umożliwi zróżnicowaną regulację kierunkowości oraz regulacje dyspersji niskoczęstoliwościowej. Moc 200W. W technologii 100V. IP44
12. Tubowy zestaw głośnikowy z szeroką charakterystyką częstotliwościową. Moc 30W. Wysoka impedancja – linia

100V. Odporność na wpływy atmosferyczne IP65. Na wychylnym uchwycie.

Powyższe elementy nagłośnienia tj. miksery, wzmacniacze muszą posiadać możliwość montażu w szafie RACK

6.1 Okablowanie nagłośnienia

Kable typu YKSY 2x2,5mm nagłośnienia trybuny prowadzić w stalowych rurkach osłonowych, natomiast nagłośnienie boiska (poprzez głośniki tubowe) prowadzone będzie w kanalizacji kablowej. Przewody sygnałowe z nagłośnieniowej szafy RACK (budynek trybun) zasilać będą głośniki tubowe (zlokalizowane na masztach oświetleniowych) poprzez listwy zaciskowe umieszczone w złączach kablowych masztów oświetleniowych.

6.2 Uwagi końcowe

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić kontrolę wszystkich wbudowanych elementów i materiałów, sprawdzić jakoś i działanie połączeń oraz ewentualne zwarcia i przerwania. W przypadku głośników należy sprawdzić ich działanie za pomocą odpowiednich urządzeń pomiarowych i dźwięków testowych. Głośniki należy wyregulować tak, aby dźwięk był słyszalny na boiskach oraz był rozłożony możliwie równomiernie na wszystkich trybunach.

Wszelkie wprowadzone zmiany wymagają naniesienia na dokumentacje.

Do systemu należy dostarczyć instrukcje obsługi systemu w 2 egzemplarzach (1 do dokumentacji systemu, 1 powinien znajdować się w miejscu instalacji mobilnej szafy nagłośnieniowej)

Należy założyć książkę serwisową, w której będą dokonywane wpisy z przeglądów technicznych systemu, występujące awarie i uwagi wpisywane odpowiednio przez serwis oraz obsługę.

W celu zapewnienia bezawaryjnej eksploatacji Użytkownik powinien, co najmniej raz do roku zlecić specjalistycznej firmie przeprowadzenie przeglądu i konserwacji systemu.

Niedopuszczalne jest udostępnianie systemu nagłośnieniowego osobom postronnym i nieprzeszkolonym.

7. System monitoringu

System monitoringu zrealizowany będzie poprzez 10 kamer zewnętrznych, 2Mpx z wbudowaną grzałką, zasilanych PoE. Sygnał z kamer należy sprowadzić poprzez kable UTP żelowane (prowadzone w kanalizacji kablowej) do złącz kablowych masztów oświetleniowych. W złączach umieścić miediakonwertery (miedź/światłowód) zasilanych zasilaczem zewnętrznym z obwodu listwy zaciskowej danego złącza. Następnie poprzez puszkę abonencką (wyposażoną w zaspa światłowodu oraz komplet złączek) prowadzić światłowód do wiszącej szafy RACK monitoringu zlokalizowanej w budynku trybun. Ponadto w budynku głównym kompleksu umieścić stację monitorującą do podglądu kamer.

Pozostałe szczegóły wykonania instalacji, rozmieszczenie kamer, szaf RACK zgodnie ze schematami i rzutami.

Należy zwrócić uwagę na wyjścia/wejścia kabli/przewodów na przykład z słupa oświetleniowego do kamery, aby były one odpowiednio izolowane np. przy pomocy dławików.

Parametry zastosowanych urządzeń:

- Kamera IP, 2Mpx, z naświetlaczem IR, do zastosowań zewnętrznych, z grzałką. Zasilanie PoE, w komplecie z niezbędnymi elementami mocującymi.
- Szafa RACK 18U wisząca.

- Panel 1U z gniazdami 12xLC dx, 24 pigtaili, OM3, MMC.
- Panel porządkujący (szafy RACK).
- Panel MMC 24xRJ45 MK 1U Keystone Kat 6A UTP.
- 24 Portowy stakowalny przełącznik zarządzalny gigabit L3 ethernet z 4 gniazdami combo SFP
- UPS RACK 3kVA wraz z bateriami z czasem podtrzymania 6,3 min przy 80% obciążenia, z kompletem uchwytów montażowych.
- Switch światłowodowy, zarządzalny, 8x 100 Mbps FX MM, 1x 1000 Mbps LX SM, 1x 10/100 Mbps RJ-45, 9"
- Macierz dyskowa RACK 16TB z możliwością obsługi co najmniej 10 kamer.
- Mediakonwertery (miedź/światłowód) 1, 4, 8 portowe z możliwością zasilania kamer PoE.
- Zasilacz impulsowy, wtyczkowy, 230V AC, 220V DC / 48V DC 0,5A.
- Puszka abonencka do zakończenia linii światłowodowej wraz z zapasem i kompletem złączektypu pigtail.
- Kable światłowodowy wewnętrzny z ograniczonym promieniem gięcia (2 włókna G.657A1 jednomodowe 250um) typu duplex
- Kabel światłowodowy zewnętrzny 24 włókna wielomodowe OM2 50/125um

8. Uwagi końcowe:

1. Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa".

2. Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji oraz urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.

4. Dla 0,4kV należy wykonać po wykonawcze pomiary geodezyjne.

5. Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego i wykonać pomiary: rezystancji uziemień, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciw porażeniowej, rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył kabli.

6. Wszystkie prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzącym drzewom i krzewom, zgodnie z art. 82 ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody (tekst jednolity; Dz.U. Z 2009r. Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zm.) w tym:

- wykopy wykonywane w obrębie stref korzeniowych drzew wykonać ręcznie poza okresem wegetacji,
- w przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.

- ***Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodne z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.***

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Projekt wykonawczy dla nowo projektowanego obiektu:

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

Adres inwestycji:

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obr.12 ark. 3)
dz. nr 11 (obr. 12 ark. 3)

Opracował: **mgr inż. Piotr Markowski**
nr uprawnień budowlanych ZAP/0218/POOE/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przez nas ww. projekt wykonawczy Instalacji teletechnicznych, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie jakiemu ma służyć.

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0039/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Paweł Markowski
urodzony dnia 15 marca 1982 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0218/POOE/11

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-ZDI-OAH-KO7 *

Pan Piotr Paweł MARKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0278/11
adres zamieszkania ul. Księcia Borysa 13, 71-480 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-02-01 do 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-28 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Signature valid

ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W 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
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054,0055/0007/11

Szczecin, 25 maja 2011 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późń. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Mariusz Tomasz Piątkowski
urodzony dnia 19 stycznia 1979 r. w Gryfinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0125/PWOE/11

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-GIL-685-MQ9 *

Pan Mariusz Tomasz PIĄTKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0165/11
adres zamieszkania ul. Odrzańska 17/5, 74-503 MORYŃ
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-18 roku przez:

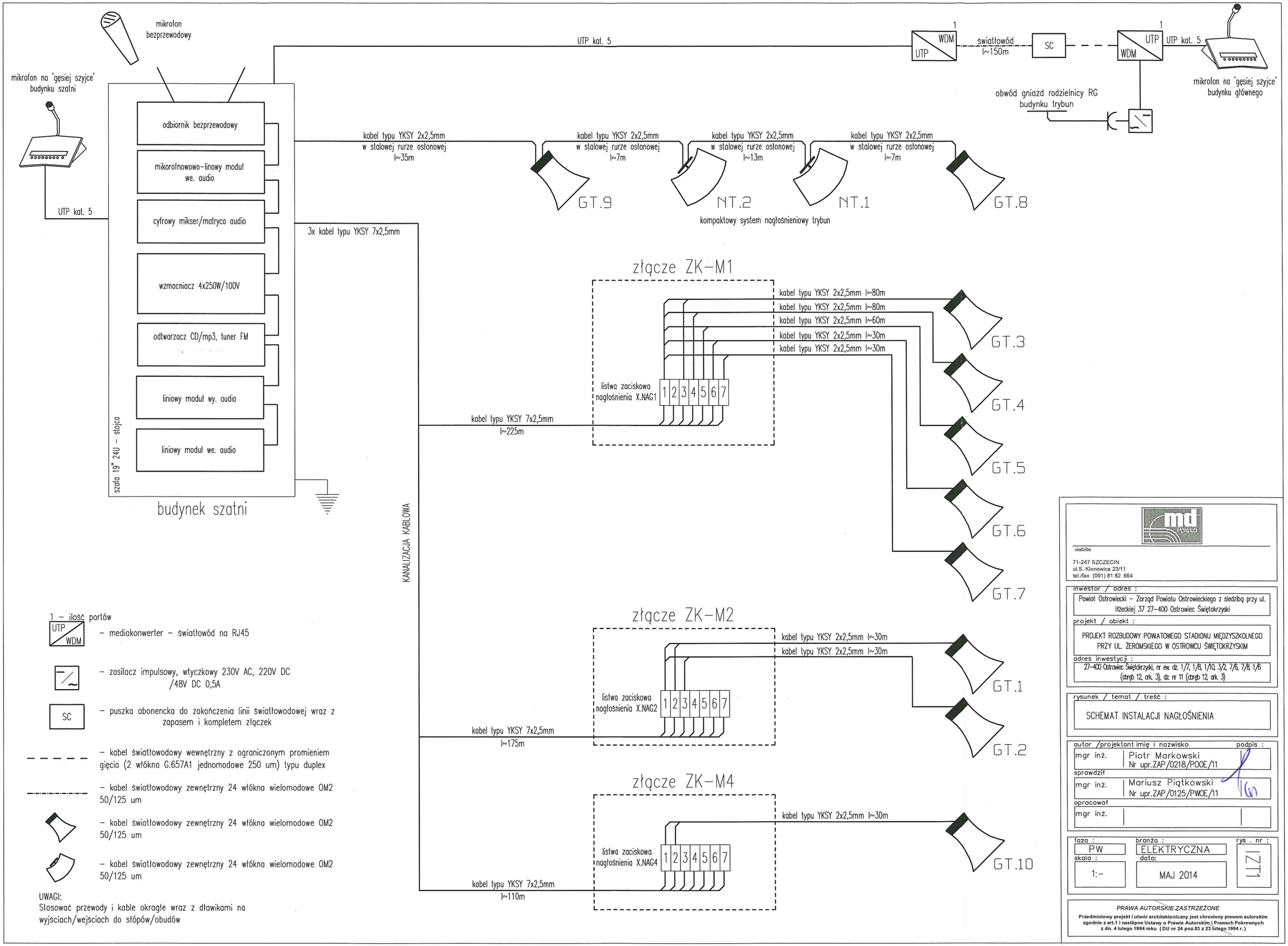
Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Signature valid

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE – BOISKO GŁÓWNE			
LP.	**Nazwa**	**Jm**	**Ilość**
1	Mediakonwerter - światłowód na RJ 45	Kpl.	8
2	Puszka abonencka do zakończenia linii światłowodowej wraz z zapasem i kompletem złączek typu pigtail	Kpl.	14
3	Zasilacz impulsowy, wtyczkowy 230V AC, 220V DC / 48V DC 0,5A	Kpl.	7
4	Kamera zewnętrzna 2Mpx z grzałą, zasilana PoE wraz z elementami mocującymi	Kpl.	10
5	Kabel światłowodowy wewnętrzny z ograniczonym promieniem gięcia (2 włókna G.657A1 jednomodowe 250 µm) typu duplex	Kpl.	6
6	Kabel światłowodowy zewnętrzny 24 włókna wielomodowe OM2 50/125 µm	m	1500
7	Przewód UTP kat. 5 4x2x0,57mm	m.	70
8	Kabel UTP kat. 5 4x2x0,57mm żelowany	Kpl.	300
9	UPS rack 3kVA wraz z bateriami z czasem podtrzymania 6,3min przy 80% obc. wraz z uchwytami montażowymi	Kpl.	1
10	Macierz dyskowa rack 16TB	Kpl.	1
11	Panel 19" 1U z gniazdami 12xLC dx, 24 pigtaili OM3, MMC	Kpl.	1
12	Panel porządkujący 19"x1U	Kpl.	3
13	Panel MMC 24xRJ45 MK 1U Keystone Kat 6A UTP	Kpl.	1
14	24 Portowy stakowalny przełącznik zarządzalny gigabit L3 ethernet z 4 gniazdami combo SFP	Kpl.	1
15	Switch światłowodowy, zarządzalny, 8x 100 Mbps FX MM, 1x 1000 Mbps LX SM, 1x 10/100 Mbps RJ-45, 9"	Kpl.	1
16	Szafa rack 18U – wiszaca	Kpl.	1
17	Maszty oświetleniowe wraz z oprawami ośw. - boisko wielofunkcyjne	Kpl.	3
18	Szafa rack 24U – stojąca	Kpl	1
19	Mikrofon na gęsiej szyjce	Kpl.	2
20	Mikrofon bezprzewodowy	Kpl.	1
21	Odbiornik bezprzewodowy	Kpl.	1
22	Mikrofonowo-liniowy moduł we. audio	Kpl.	1
23	Cyfrowy mikser/matryca audio	Kpl.	1
24	Wzmacniacz 4x250W/100V	Kpl.	1
25	Odtwarzacz CD/mp3, tuner FM	Kpl.	1
26	Liniowy moduł wy. audio	Kpl.	1
27	Liniowy moduł we. audio	Kpl.	1
28	Głośnik tubowy zewnętrzny 30W, IP65, 100V	Kpl.	10
29	Kompaktowe kolumny nagł. trybuny 200W, 100V	Kpl.	2
30	Rury typu RHDPE 110/6,3mm	m.	500
31	Rury typu RHDPE 32/2,9 mm	m.	1500
32	Elementy kanalizacji teletechnicznej: złączni,uszczelki, masy wypełniające	Kpl.	wg. potrzeb



1 – ilość portów

UTP/WDM – mediakonwerter – światłowód na RJ45

– zasilacz impulsowy, wtyczkowy 230V AC, 220V DC /48V DC 0,5A

SC – puszka abonencka do zakończenia linii światłowodowej wraz z zapasem i kompletem złączek

– kabel światłowodowy wewnętrzny z ograniczonym promieniem gięcia (2 włókna G.657A1 jednomodowe 250 um) typu duplex

– kabel światłowodowy zewnętrzny 24 włókna wielomodowe OM2 50/125 um

– kabel światłowodowy zewnętrzny 24 włókna wielomodowe OM2 50/125 um

– kabel światłowodowy zewnętrzny 24 włókna wielomodowe OM2 50/125 um

UWAGI:
Stosować przewody i kable okrągłe wraz z dławikami na wyjściach/wejściach do słupów/obudów

siedziba
71-247 SZCZECIN
ul.S. Klonowica 23/11
tel./fax (091) 81 82 664

inwestor / adres :
Powiat Ostrowiecki – Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37 27–400 Ostrowiec Świętokrzyski

projekt / obiekt :
PROJEKT ROZBUDOWY POWATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

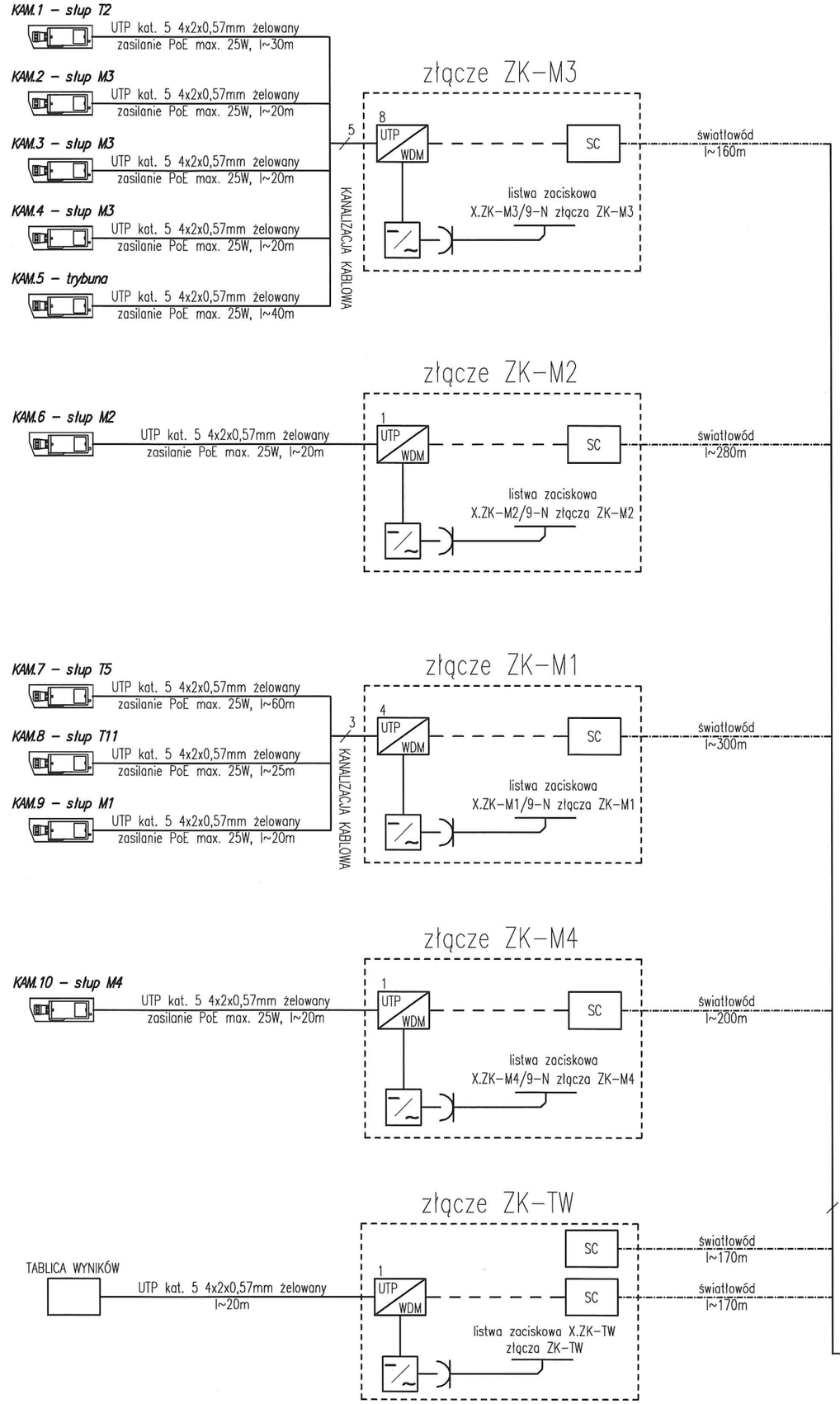
adres inwestycji :
27–400 Ostrowiec Świętokrzyski, nr ew. dz. 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3), dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

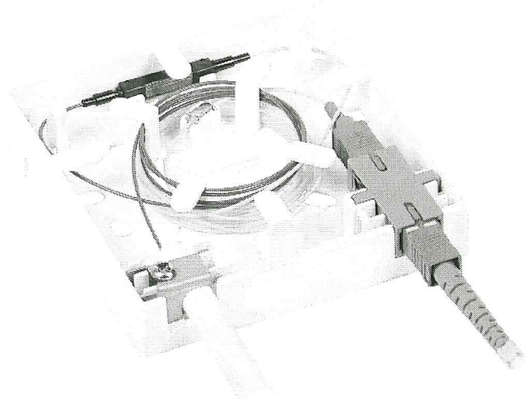
rysunek / temat / treść :
SCHEMAT INSTALACJI NAGŁOŚNIENIA

autor /projektant imię i nazwisko		podpis :
mgr inż.	Piotr Markowski Nr upr.ZAP/0218/POOE/11	
sprawdził		
mgr inż.	Mariusz Piątkowski Nr upr.ZAP/0125/PWOE/11	
opracował		
mgr inż.		

faza :	branża :	rys . nr :
PW	ELEKTRYCZNA	IZT1
skala : 1:–	data: MAJ 2014	

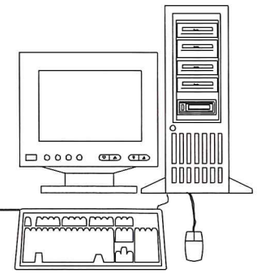
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)





Rys. szczegół połączenia światłowodu wraz z zapasem w złączach

UWAGI:
Stosować przewody i kable okrągłe wraz z dławikami na wyjściach/wejściach do słupów/obudów



siedziba
71-247 SZCZECIN
ul.S. Klonowica 23/11
tel./fax (091) 81 82 664

inwestor / adres :
Powiat Ostrowiecki – Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37 27–400 Ostrowiec Świętokrzyski

projekt / obiekt :
PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres inwestycji :
27–400 Ostrowiec Świętokrzyski, nr ew. dz. 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3), dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

rysunek / temat / treść :
SCHEMAT INSTALACJI MONITORNIGU

autor /projektant imię i nazwisko		podpis :
mgr inż.	Piotr Markowski Nr upr.ZAP/0218/POOE/11	
sprawdził		
mgr inż.	Mariusz Piątkowski Nr upr.ZAP/0125/PWOE/11	
opracował		
mgr inż.		

faza :	branża :	rys . nr :
PW	ELEKTRYCZNA	IZT2
skala : 1:–	data: MAJ 2014	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

proj. złącze kablowo – pomiarowe zgodnie z WTP: WP-718/2013 z dn. 11.09.2013

rbd. kabel teletechniczny rurą dwudzielną – pozost. w obrębie kabla przewidzieć pod nadzorem służb tech. przez PGE Dystrybucja

proj. rura osłonowa typu HDPE, gładkościenna #110

proj. rura osłonowa typu HDPE, gładkościenna #110

proj. tablica wyników LED

wpust, zasilanie oświetlenia lekkoatletycznego

Stefana Żeromskiego

Sienkiewicza

STREFA ZAGROŻENIA

P1 (4mp)

P2 (3mp)

P3 (3mp)

P4 (30mp)

8 MP

PKT. CHARAKTERYSTYCZNE KANALIZACJI TELETECH.		
LP.	X	Y
tt1	5645598.29	7525991.23
tt2	5645603.78	7525995.02
tt3	5645606.74	7525997.78
tt4	5645632.19	7525980.02
tt5	5645656.60	7526005.20
tt6	5645661.54	7526011.67
tt7	5645660.95	7526012.23
tt8	5645667.31	7526006.03
tt9	5645709.83	7525964.44
tt10	5645716.83	7525957.96
tt11	5645777.75	7526032.79
tt12	5645782.40	7526026.78
tt13	5645778.40	7526035.87
tt14	5645774.44	7526038.01
tt15	5645752.54	7526059.15
tt16	5645754.42	7526059.89
tt17	5645746.50	7526065.00
tt18	5645739.21	7526072.99
tt19	5645739.37	7526074.04
tt20	5645645.09	7526027.64
tt21	5645643.91	7526028.37
tt22	5645640.03	7526032.46
tt23	5645630.44	7526044.27
tt24	5645624.55	7526037.84
tt25	5645631.06	7526077.12
tt26	5645682.98	7526118.80
tt27	5645687.47	7526118.19
tt28	5645692.17	7526114.50

PKT. CHARAKTERYSTYCZNE INSTALACJI ELEKTR.		
LP.	X	Y
e1	5645786.13	7526014.01
e2	5645784.17	7526011.86
e3	5645783.72	7526015.48
e4	5645781.38	7526023.04
e5	5645784.03	7526025.04
e6	5645784.34	7526007.36
e7	5645783.51	7526000.66
e8	5645781.77	7525994.16
e9	5645778.81	7525987.27
e10	5645775.44	7525982.30
e11	5645771.85	7525977.97
e12	5645768.17	7525974.74
e13	5645762.22	7525971.73
e14	5645757.63	7525969.17
e15	5645749.29	7525965.74
e16	5645742.28	7525962.33
e17	5645731.34	7525956.94
e18	5645722.62	7525953.37
e19	5645719.36	7525956.49
e20	5645720.75	7525957.93
e21	5645717.52	7525958.29
e22	5645707.30	7525968.28
e23	5645708.69	7525969.70
e24	5645697.10	7525978.24
e25	5645694.64	7525975.81
e26	5645697.66	7525972.88
e27	5645692.44	7525967.51
e28	5645687.38	7525962.03
e29	5645689.23	7525985.93
e30	5645686.67	7525983.59
e31.1	5645681.13	7525993.84
e31.2	5645678.85	7525991.44
e32	5645673.23	7526001.44
e33	5645670.79	7525999.03
e34	5645667.45	7526006.85
e35	5645665.79	7526005.51
e36	5645663.67	7526007.14
e37	5645662.81	7526006.60
e38	5645659.83	7526003.55
e39	5645656.95	7526006.36
e40	5645656.55	7526006.76
e41	5645655.88	7526006.22
e42	5645640.61	7525989.21
e43	5645639.73	7525989.31
e44	5645639.19	7525988.75
e45	5645607.51	7526019.26
e46	5645607.42	7526020.53
e47	5645623.78	7526037.26
e48	5645624.03	7526038.47
e49	5645625.87	7526036.91
e50	5645635.17	7526027.70
e51.1	5645627.87	7526047.02
e51.2	5645634.49	7526051.88
e51.3	5645632.38	7526060.80
e52	5645631.92	7526067.93
e53	5645632.11	7526073.99
e54	5645632.86	7526077.48
e55	5645634.37	7526083.15
e56	5645636.34	7526089.70
e57	5645642.43	7526095.44
e58	5645647.23	7526100.79
e59	5645654.37	7526108.13
e60	5645658.96	7526110.53
e61	5645666.10	7526113.36
e62	5645671.55	7526114.46
e63	5645676.73	7526114.97
e64	5645682.63	7526114.71
e65	5645686.75	7526114.06
e66	5645687.39	7526116.87
e67	5645688.90	7526113.81
e68	5645694.54	7526112.03
e69	5645694.82	7526112.62
e70	5645698.58	7526110.46
e71	5645703.39	7526107.74
e72	5645705.17	7526106.68

PKT. CHARAKTERYSTYCZNE INSTALACJI ELEKTR.		
LP.	X	Y
e73	5645715.06	7526099.33
e74	5645739.37	7526074.04
e75	5645741.13	7526074.04
e76	5645751.96	7526084.65
e77	5645768.22	7526099.57
e78	5645767.26	7526100.61
e79	5645742.51	7526126.35
e80	5645756.01	7526077.36
e81	5645758.73	7526080.16
e82	5645766.37	7526072.12
e83	5645754.42	7526059.89
e84	5645767.35	7526073.04
e85	5645789.65	7526050.89
e86	5645789.65	7526049.72
e87.1	5645777.16	7526037.59
e87.2	5645778.40	7526035.87
e88	5645622.84	7526039.69
e89	5645619.75	7526036.55
e90	5645611.13	7526027.76
e91	5645609.06	7526029.83
e92	5645617.66	7526041.94
e93	5645605.50	7526046.23
e94	5645602.97	7526045.92
e95	5645601.24	7526043.45
e96	5645598.86	7526043.15
e97	5645607.37	7526051.49
e98	5645608.00	7526056.84
e99	5645607.69	7526060.54
e100	5645606.32	7526065.54
e101	5645602.10	7526075.17
e102	5645598.86	7526078.84
e103	5645595.74	7526080.21
e104	5645587.67	7526072.15
e105	5645575.57	7526084.25
e106	5645563.04	7526071.87
e107	5645553.25	7526061.63
e108	5645585.23	7526069.71
e109	5645575.30	7526059.64
e110	5645565.37	7526049.57
e111	5645555.33	7526039.52
e112	5645549.57	7526039.52
e113	5645548.93	7526038.41
e114	5645548.93	7526029.15
e115	5645551.96	7526025.73
e116	5645539.54	7526028.13
e117	5645535.27	7526024.17
e118	5645526.15	7526015.06
e119	5645519.96	7526009.00
e120	5645532.26	7525996.44
e121	5645542.68	7525985.79
e122	5645547.52	7525990.50
e123	5645556.63	7525999.58
e124	5645654.81	7525998.40
e125	5645646.24	7525989.60
e126	5645636.50	7525978.01
e127	5645649.60	7525969.07
e128	5645664.91	7525958.57
e129	5645668.36	7525956.29
e130	5645675.59	7525955.54
e131	5645681.48	7525952.19
e132	5645689.10	7525947.44
e133	5645693.71	7525942.92
e134	5645634.26	7525979.54
e135	5645618.95	7525990.03
e136	5645607.39	7525997.91
e137	5645603.82	7526001.83
e138	5645589.72	7526011.43
e139	5645584.14	7526016.56
e140	5645583.51	7526022.18
e141	5645577.66	7526021.78
e142	5645583.34	7526030.70
e143	5645643.73	7527150.56
e144	5645641.69	7527148.49
e145	5645645.70	7527144.58

OZNACZENIA :

- proj. linia kablowa 0,4kV, wiz
- proj. słup oświetleniowy 15,24m
- proj. słup oświetleniowy 27,43m
- proj. kanalizacja teletechniczna
- proj. studnia teletechniczna
- proj. oprawa oświetlenia parkowa, h~4m
- proj. oprawa oświetlenia ulicznego h~5m
- projektowane złącze kablowe ZK

71-247 SZCZECIN
ul.B. Krzywoustego 23/11
tel./fax: (091) 81 52 664

inwestor / adres :
Powiat Ostrowiecki – Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

projekt / obiekt :
PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres inwestycji :
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, nr ew. dz. 1/2, 1/4, 1/6, 2/2, 7/4, 7/5, 1/5 (obręb 12, ark. 3), dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

rysunek / temat / treść :
PLANSZA UZBROJENIA TERENU

autor /oprac.tom.i nazwisko — podpis :
mgr inż. Piotr Markowski Nr upr.ZAP/0218/POOE/11

sprawdził
mgr inż. Mariusz Piątkowski Nr upr.ZAP/0125/PWOE/11

opracował
mgr inż.

faza : PW — branża : ELEKTRYCZNA — rys. nr : 17.13
skala : 1:500 — data : MAJ 2014

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt i utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następna Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku. (Dz.U nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)