

GRUPA WĘCŁAWOWICZ

PROJEKTY EKSPERTYZY WYKONAWSTWO ARCHITEKTURA KONSERWACJA MALARSTWO RZEŻBA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	Projekt techniczny
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BOISKO WIELOFUNKCYJNE, ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA, LINIA OŚWIETLAJĄCA, INSTALACJA KANALIZACYJNA DESZCZOWA - DRENAŻ W MIEJSCOWOŚCI CHORZENICE, dz. nr 308, obr. CHORZENICE
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	CHORZENICE, 98-338 SULMIERZYCE V – KATEGORIA – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI
USYTUOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO	IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 100908_2.0003.308 DZ. NR 308 OBR. CHORZENICE
INWESTOR	GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	PROJEKTANT GŁÓWNY mgr inż. PAWEŁ PAWŁOWSKI SWK/PWOE/0099/12
INSTALACJE WOD-KAN:	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY mgr inż. BOLESŁAW DZIĘGIEL MAP/IE/2216/01 PROJEKTANT GŁÓWNY mgr inż. ADRIAN MENTEL SLK/IS/2275/22 PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY mgr inż. MAREK KULESZA MAP/0218/POOS/09
DATA O PRACOWANIA	02.2024

Zadanie inwestycyjne:	BOISKO WIELOFUNKCYJNE, ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA, LINIA OŚWIETLAJĄCA, INSTALACJA KANALIZACYJNA DESZCZOWA - DRENAŻ W MIEJSCOWOŚCI CHORZENICE, dz. nr 308, obr. CHORZENICE
Nazwa obiektu / Inwestycji:	Boisko wielofunkcyjne
Adres obiektu:	dz. nr 308, obr. Chorzenice
Zamawiający / Inwestor : Adres:	Gmina Sulmierzyce - ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
Projektant:	mgr inż. Adrian Mentel nr upr. bud. SLK/IS/2275/22
Faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY /PT/
Branża:	Sanitarna
Zawartość tomu:	Drenaż
Data opracowania:	KRAKÓW, luty 2024

O ś w i a d c z e n i e
Projektanta lub osoby sprawdzającej projekt techniczny

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny:

**BOISKO WIELOFUNKCYJNE, ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA, LINIA
OŚWIETLAJĄCA, INSTALACJA KANALIZACYJNA DESZCZOWA - DRENAŻ W
MIEJSCOWOŚCI CHORZENICE, dz. nr 308, obr. CHORZENICE**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
oraz jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

INWESTOR:

Gmina Sulmierzyce - ul. Urzędowa 1,

98-338 Sulmierzyce

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. ADRIAN MENTEL
SLK/IS/2275/22

Spis zawartości:

Opis techniczny:

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Zakres projektu**
- 3. Rozwiązania techniczne**

Rysunki:

- | | |
|---|-------|
| - Projekt zagospodarowania terenu | I-PZT |
| - Studzienka kanalizacji deszczowej | I-01 |
| - Szczegół „A” drenażu | I-02 |
| - Szczegół „B” łączenia rur drenarskich z kanalizacją | I-03 |

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy branżowe

2. Zakres projektu boiska do piłki nożnej

Projekt obejmuje wykonanie drenażu płyty boiska sportowego do piłki nożnej za pomocą rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy 80 mm z otworami 2,5 x 5,0 mm.

Oba systemy odbioru wód opadowych oparte są o zbiorczą kanalizację zewnętrzną wraz z włączeniem do projektowanych zbiorników szczelnych na wody deszczowe o pojemności 10m³ każdy.

2.1. Rury

Drenaż płyty boiska wykonać za pomocą rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy 80 mm z otworami 2,5 x 5,0 mm.

Projektowaną kanalizację deszczową należy wykonać z rur PVC rodzaj P typ N średni, kielichowych uszczelnianych na połączeniach uszczelkami gumowymi. Średnicę rur kanalizacyjnych podano na profilach kanalizacji.

2.2. Studzienki rewizyjne i połączeniowe

Projektuje się zamontowanie studzienek rewizyjnych PE 425 mm z kietami dostosowanymi do średnic zaprojektowanych kanałów z rurami teleskopowymi i pokrywami żeliwnymi obciążeniu 12,5 – 40 t.

3. Rozwiązania techniczne

3.1. Wykopy ziemne

Wykopy ziemne wykonać z BN – 83/8836-02 i PN - 86/B-02480 ręcznie i mechanicznie o głębokości pokazanej na profilu kanalizacji szerokości 0,8m przy wykopach niedeskowanych i 0,9m przy deskowanych. W przypadku występowania na dnie wykopu kamieni, skał itp. należy przed ułożeniem kanalizacji wykonać podsypkę z piasku grubości min. 15cm. Dno wykopu powinno być dokładnie zagęszczone i ubite. Zasypkę kanalizacji należy wykonać ręcznie ziemią bez kamieni do wysokości 20 cm ponad wierzch rury z dokładnym ubiciem zasypki, pozostałą część zasypki można wykonać mechanicznie. Wykopy należy oznakować taśmami ostrzegawczymi lub barierkami ochronnymi o wysokości 1,1m.

3.2. Montaż kanalizacji

Montaż rurociągu wykonać na powierzchni wykopu w temperaturze powyżej 5°C. Po zamontowaniu rurociągu opuszczamy go do wykopu i po sprawdzeniu założonego spadku i szczelności wykonanej kanalizacji, zasypujemy wykop z ubiciem zasypki.

3.3. Montaż drenażu

Projekt odprowadzenie wód opadowych z płyty boiska sportowego za pomocą drenażu podziemnego. Projektuje się instalację drenarską pod płytą boiska z rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy 80 mm z otworami 2,5 x 5,0 mm, prowadzonych ze spadkiem 0,5% w kierunku studzienek i rur zbiorczych z PVC -U o średnicy 160mm. Połączenia rur drenarskich z rurami zbiorczymi PVC- U wykonać za pomocą trójników o średnicy 160/160/110 mm o kacie 87° i 110/110/110 mm. Ciągi drenarskie zaprojektowano w odstępach co 4,20 m. Przykrycie drenu 80cm. Przewidziano włączenie projektowanych rur drenarskich karbowanych o średnicy 80 mm do przewodu kanalizacji deszczowej za pomocą odcinków rur PVC 100/80 mm. Rury drenarskie pod boiskiem należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni i innych elementów mogących uszkodzić przewody. Przewody należy układać na podsypce i w obsypce o średnicy 8 do 26mm. Podsypka pod drenaż zostanie ułożona na geowłókninie. Na wierzchu zasypki zostanie ułożona również geowłóknina zabezpieczająca przed zamuleniem drenażu. Końcówki rur drenarskich zabezpieczyć za pomocą zaślepek z PVC do rur drenarskich. Łączenie rur drenarskich wykonać za pomocą złączy do rur drenarskich.

3.4. Skrzyżowania

Wykopy ziemne w obrębie urządzeń podziemnych wykonać ręcznie.

Wody opadowe z projektowanej kanalizacji i drenażu zostaną odprowadzone do studni zbiorczych kanalizacji deszczowej.

4. Uwagi

- Zaprojektowane do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa albo deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.(zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego).
- Całość robót wykonać zgodnie z przepisami BHP i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych

Klauzula

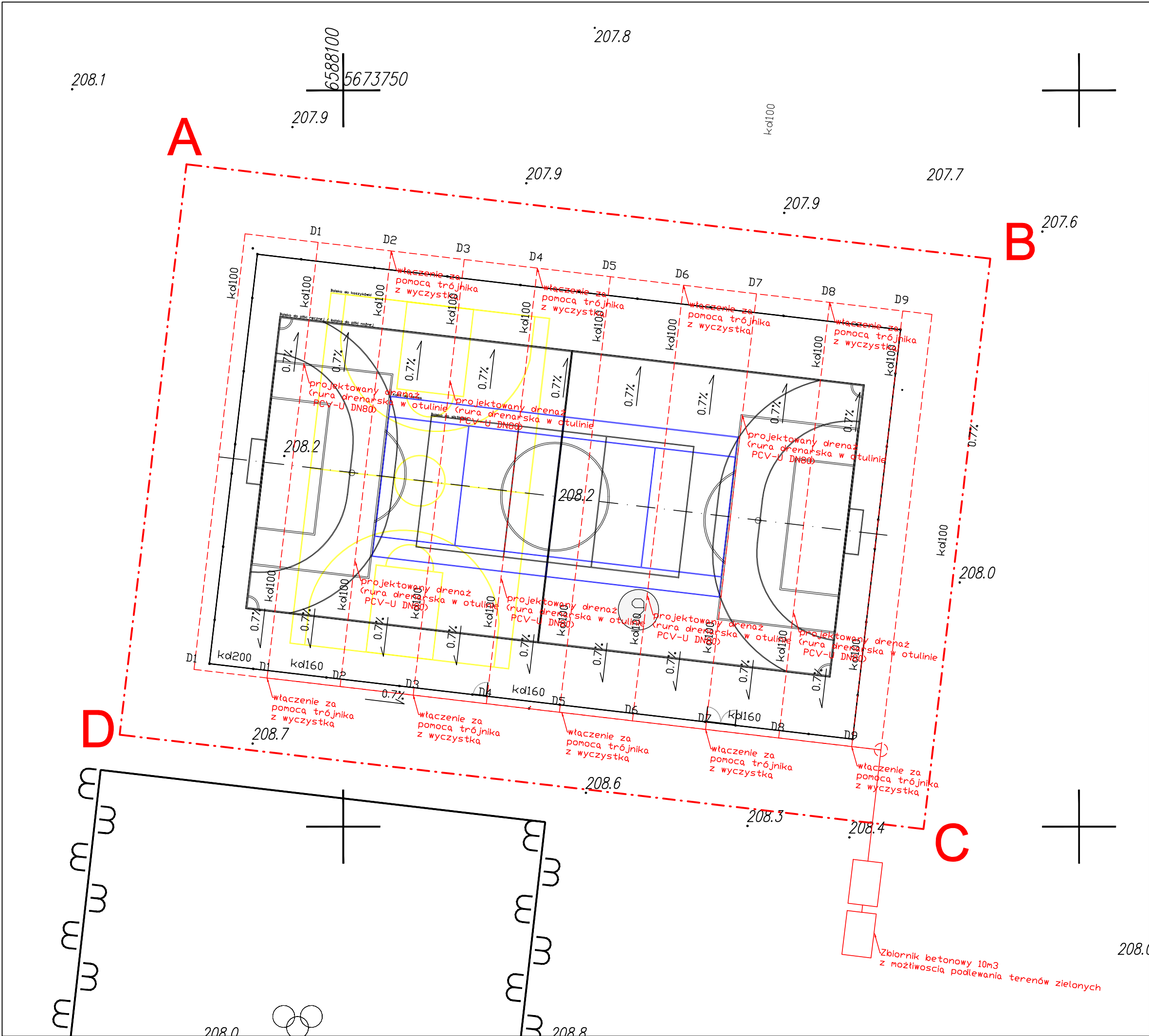
1.Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.

2. Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

3. Gdziekolwiek w dokumentacji projektowej lub STWiORB powołane są konkretne normy i przepisy prawa, jakie mają spełniać materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, obowiązują postanowienia ich najnowszych wydań lub norm równoważnych. W

przypadku gdy przywołane normy i przepisy odnoszą się do wymagań państwowych lub odnoszą się do któregośkolwiek kraju lub regionu mogą być również stosowane inne normy i przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inwestora.

02.2024



LEGENDA:

----- drenaż DN 80

UWAGA:
-Opracowanie stanowi całość jako rysunki i opisy, żadna z jego części nie może być rozpatrywana samodzielnie.
-Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
-Szczegółowy dobór materiałów zostanie dobrany na etapie projektu wykonawczego lub w trakcie budowy.
-Przed przystąpieniem do robót budowlanych sprawdzić na budowie wymiary podane na rysunkach.
-Koty wysokościowe w metrach.
-Instalacje wykonać zgodnie z projektem technicznym.
-Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie lub równorzędne za zgodą inwestora i projektanta. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
-Wszystkie roboty należy wykonać w zgodzie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.
-Roboty budowlane w technologiach wymienionych w opisie wykonywać pod nadzorem technicznym przedstawicieli producenta.
-W przypadku, gdy na etapie realizacji zostaną stwierdzone zmiany należy skontaktować się z projektantem.
-Planowane prace należy przeprowadzić w sposób nieingerujący w interesy osób trzecich.
-Lokalizacja przewodów elektrycznych i elektrotechnicznych do zweryfikowania w trakcie prac na budowie.
-Przed przystąpieniem do robót i budowlanych należy zabezpieczyć istniejącą na działce roślinność przeznaczoną do zachowania przed ewentualnymi uszkodzeniami.

GRUPA WĘCŁAWOWICZ
PROJEKTY EKSPERTYZY WYKONAWSTWO ARCHITEKTURA KONSERWACJA MALARSTWO RZĘBNA
tel. +48662111122 NIP 677-223-81-24 Regon120653603 tel/fax. +48 12 3070007
www.weclawowicz.pl 31-027 Kraków, św. Tomasza 27/1 biuro@weclawowicz.pl

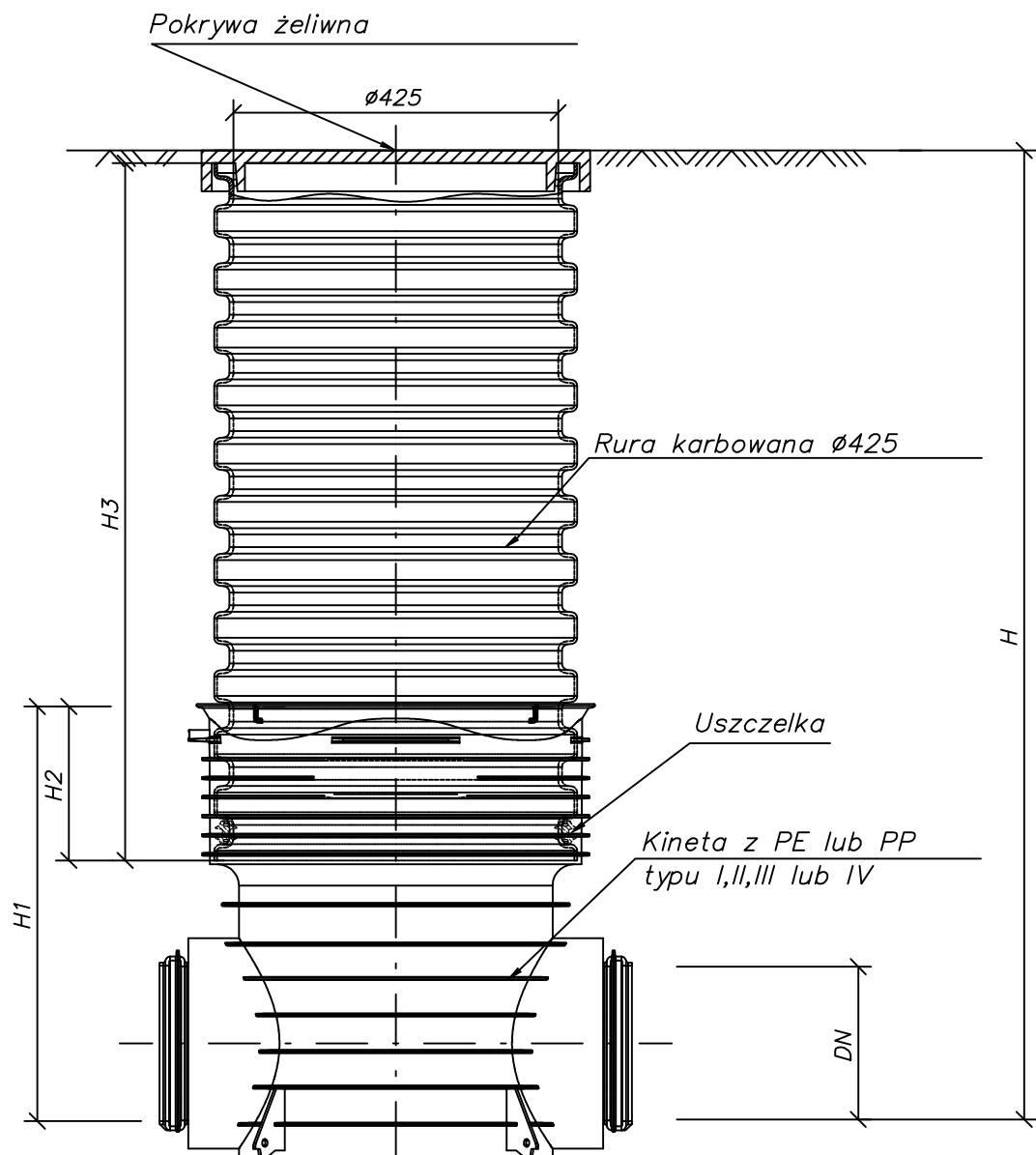
INWESTOR	Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1 98-338 Sulmierzyce
OBIEKT	Boisko wielofunkcyjne
NAZWA PROJEKTU	Boisko wielofunkcyjne, elektryczna wewnętrzna linia zasilająca, linia oświetlająca, instalacja kanalizacyjna deszczowa - drenaż w miejscowości Chorzenice, dz. nr 308, obr. Chorzenice

PROJEKTANT GŁÓWNY	mgr inż. Adrian Mentel SLK/IS/2275/22
-------------------	--

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	inż. Bartłomiej Rossa Aleksandra Urbanik
---------------------	---

FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	SANITARNA
TREŚĆ	PZT ODWODNIENIE

OZN.DOK.	DATA	SKALA	OZN.RYS.
BCH	01.2024	1:250	PZT-01



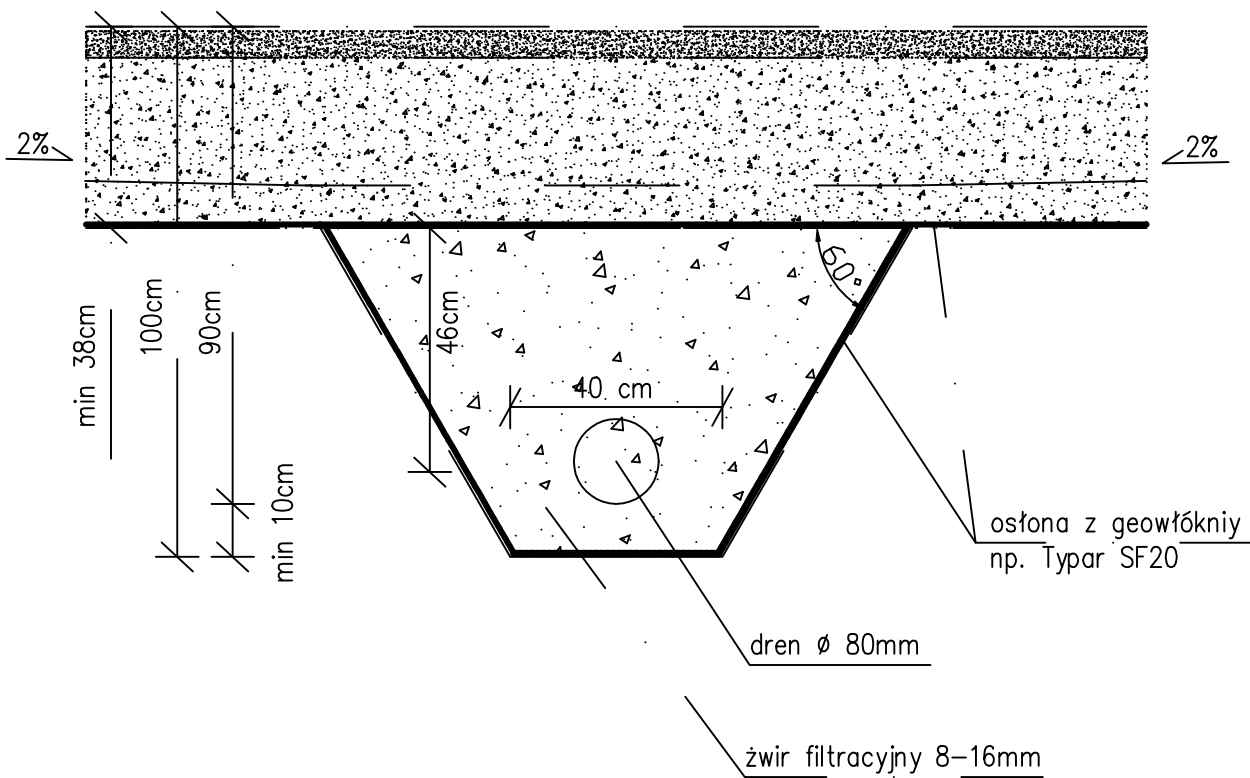
DN (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
110	400	200
160	450	200
200	500	200
250	665	220
315	720	220

GRUPA WĘCŁAWOWICZ
 PROJEKTY EKSPERTYZY WYKONAWSTWO ARCHITEKTURA KONSERWACJA MALARSTWO RZEZBA
 tel. +48662111122 NIP 677-223-81-24 Regon120953803 tel/fax. +48 12 3070007
 www.weclawowicz.pl 31-027 Kraków, św. Tomasza 27/1 biuro@weclawowicz.pl

INWESTOR	Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1 98-338 Sulmierzyce		
OBIEKT	Boisko wielofunkcyjne		
NAZWA PROJEKTU	Boisko wielofunkcyjne, elektryczna wewnętrzna linia zasilająca. linia oświetlająca, instalacja kanalizacyjna deszczowa - drenaż w miejscowości Chorzenice, dz. nr 308, obr. Chorzenice		
PROJEKTANT GŁÓWNY	mgr inż. Adrian Mentel SLK/IS/2275/22		
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	inż. Bartłomiej Rossa Aleksandra Urbanik		
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	SANITARNA		
TREŚĆ	STUDZIENKA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
OZN.DOK.	DATA	SKALA	OZN.RYS.
BCH	01.2024		IS-01

SZCZEGÓŁ "A" DRENAŻU

- spadek 2% w kierunku drenażu profilować w stabilizowanym gruncie
- podbudowa z piasku średniego lub pospółki profilowana ze spadkiem 0,5% pod warstwą tłucznia

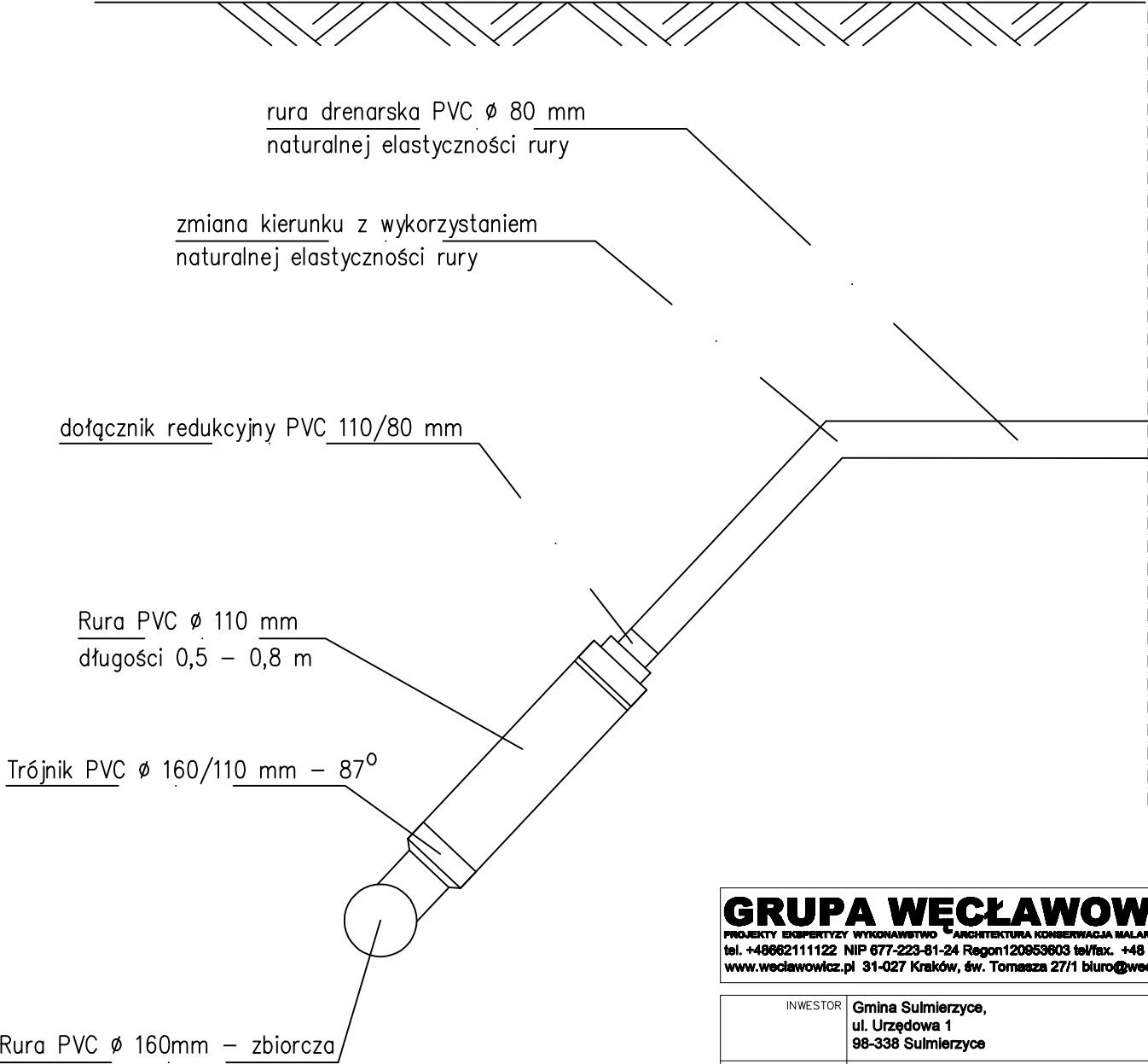


GRUPA WĘCŁAWOWICZ

PROJEKTY EKSPERTYZY WYKONAWSTWO ARCHITEKTURA KONSERWACJA MALARSTWO RZEZBA
tel. +48662111122 NIP 677-223-81-24 Regon120953803 tel/fax. +48 12 3070007
www.wecławowicz.pl 31-027 Kraków, św. Tomasza 27/1 biuro@wecławowicz.pl

INWESTOR	Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1 98-338 Sulmierzyce		
OBIEKT	Boisko wielofunkcyjne		
NAZWA PROJEKTU	Boisko wielofunkcyjne, elektryczna wewnętrzna linia zasilająca. linia oświetlająca, instalacja kanalizacyjna deszczowa - drenaż w miejscowości Chorzenice, dz. nr 308, obr. Chorzenice		
PROJEKTANT GŁÓWNY	mgr inż. Adrian Mentel SLK/IS/2275/22		
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	inż. Bartłomiej Rossa Aleksandra Urbanik		
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	SANITARNA		
TREŚĆ	Szczegół A drenażu		
OZN.DOK.	DATA	SKALA	OZN.RYS.
BPK	01.2024	1:100	IS-02

SZCZEGÓŁ "B" ŁĄCZENIA RUR DRENARSKICH Z KANALIZACJĄ



GRUPA WĘCŁAWOWICZ

PROJEKTY EKSPERTYZY WYKONAWSTWO ARCHITEKTURA KONSERWACJA MALARSTWO RZEZBA
tel. +48662111122 NIP 677-223-81-24 Regon120953803 tel/fax. +48 12 3070007
www.weclawowicz.pl 31-027 Kraków, św. Tomasza 27/1 biuro@weclawowicz.pl

INWESTOR	Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1 98-338 Sulmierzyce		
OBIEKT	Boisko wielofunkcyjne		
NAZWA PROJEKTU	Boisko wielofunkcyjne, elektryczna wewnętrzna linia zasilająca. linia oświetlająca, instalacja kanalizacyjna deszczowa - drenaż w miejscowości Chorzenice, dz. nr 308, obr. Chorzenice		
PROJEKTANT GŁÓWNY	mgr inż. Adrian Mentel SLK/IS/2275/22		
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	inż. Bartłomiej Rossa Aleksandra Urbanik		
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	SANITARNA		
TREŚĆ	Szczegół B łączenia rur dren. z kanalizacją		
OZN.DOK.	DATA	SKALA	OZN.RYS.
BPK	01.2024	1:100	IS-03

Zadanie inwestycyjne:	BOISKO WIELOFUNKCYJNE, ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA, LINIA OŚWIETLAJĄCA, INSTALACJA KANALIZACYJNA DESZCZOWA - DRENAŻ W MIEJSCOWOŚCI CHORZENICE, dz. nr 308, obr. CHORZENICE
-----------------------	---

Nazwa obiektu / Inwestycji:	Boisko wielofunkcyjne
-----------------------------	-----------------------

Adres obiektu:	dz. nr 308, obr. Chorzenice
----------------	-----------------------------

Zamawiający / Inwestor :	Gmina Sulmierzyce - ul. Urzędowa 1,
Adres:	98-338 Sulmierzyce

Projektant:	mgr inż. Paweł Pawłowski nr upr. bud. SWK/PWOE/0099/12
-------------	---

Faza projektu:	PROJEKT TECHNICZNY /PT/
----------------	-------------------------

Branża:	Elektryczna
---------	-------------

Numer branży:	6.E.
---------------	-------------

Zawartość tomu:	Oświetlenie zewnętrzne, zasilanie zewnętrzne
-----------------	--

Data opracowania:	KRAKÓW, luty 2024
-------------------	-------------------

Kraków, 02.2024r.

O ś w i a d c z e n i e

Projektanta lub osoby sprawdzającej projekt techniczny

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny:

**BOISKO WIELOFUNKCYJNE, ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA,
LINIA OŚWIETLAJĄCA, INSTALACJA KANALIZACYJNA DESZCZOWA - DRENAŻ W
MIEJSCOWOŚCI CHORZENICE, dz. nr 308, obr. CHORZENICE**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

INWESTOR:

Gmina Sulmierzyce - ul. Urzędowa 1,
98-338 Sulmierzyce

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Paweł Pawłowski
upr. nr SWK/PWOE/0099/12

Spis zawartości projektu

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot projektu.
2. Podstawa opracowania projektu.
3. Zasilanie.
4. Rozdzielnia Oświetlenia Zewnętrznego ROZ
5. Prowadzenie linii kablowych
6. Montaż opraw oświetleniowych
7. Dobór opraw oświetleniowych

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny oświetlenia zewnętrznego boiska wielofunkcyjnego na terenie działki nr 308 obr. Chorzenice; ID obrębu ewidencyjnego: 100908_2.0003 w Chorzenicach.

1.2 Podstawa opracowania projektu

Podstawy formalno-prawne:

- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 13201 – Oświetlenie drogowe – kryteria jakości
- PN-EN 61547 – Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych. Wymagania dotyczące kompatybilności.
- PN-EN 60598 – Oprawy oświetleniowe
- PN-IEC 62722 – Charakterystyki funkcjonalne opraw oświetleniowych
- PN-EN – 12767 – Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych
- PN-EN 61439 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
- Norma SEP E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa
- PN-EN 60529:2003 – Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
- PN-76/E-01200 – Symbole graficzne ogólnie stosowane w elektryce
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
- Instrukcje, dokumentacje techniczno-ruchowe i wytyczne montażowe producentów instalowanych urządzeń.

Podstawy techniczne:

- uzgodnienia z Inwestorem

-
- podkład budowlany
 - obowiązujące normy i przepisy dotyczące niniejszego opracowania.

1.3 Zasilanie

Oświetlenie zewnętrzne będą zasilane z nowoprojektowanego wg osobnego opracowania przyłączy energetycznych zasilanego z istniejącej tablicy bezpiecznikowej. Lokalizację wykorzystywanej tablicy bezpiecznikowej wskazano na rysunku.

1.4 Rozdzielnia TB

Podstawowym elementem zasilania i sterowania oświetleniem boiska jest istniejąca tablica bezpiecznikowa zlokalizowana w wolnostojącej skrzynce energetycznej zlokalizowanej na terenie działki.

W rozdzielni należy wyłącznik astronomiczny sterujący załączaniem i wyłączaniem oświetlenia zewnętrznego oraz komplet zabezpieczeń nadprądowych dla obwodu oświetleniowego.

Należy zastosować wyłącznik astronomiczny typu NFC.

Podstawowe cechy programatora NFC:

- pełna kontrola i zarządzanie systemem przez stronę www
- programowanie sterownika odbywa się zdalnie za pomocą strony internetowej lub zbliżeniowo za pomocą smartfona z poziomu aplikacji NFC
- synchronizacja czasu z serwerem Network Time Protocol – czas pobierany bezpośrednio z zegara atomowego
- komunikacja: GPRS, SMS, NFC
- możliwość awaryjnego włączania/wyłączania oświetlenia SMS-em
- autoryzacja użytkowników (login, hasło) oraz nadawanie im różnych uprawnień
- automatyczna zmiana czasu lato/zima
- możliwość zaprogramowania do czterech przedziałów załączeń/wyłączeń
- w stałych godzinach z uwzględnieniem załączeń i wyłączeń astronomicznych
- 4 tryby pracy wyjścia: astronomiczny, dobowy, kaskada, serwis
- diody LED na panelu czołowym sygnalizujące stan wejść i wyjść, sygnał GSM, GPRS, stan zasilania
- możliwość wprowadzenia 10 wyjątków od harmonogramu pracy oświetlenia
- możliwość wgrania dowolnej tabeli astronomicznej
- możliwość ustawienia odrębnych poprawek dla lata i zimy

-
- system analizy alarmów
 - wizualizacja sterowników na mapie strony www
 - system raportowania
 - archiwizacja danych
 - szyfrowanie HTTPS
 - rejestracja zdarzeń
 - licznik czasu pracy oświetlenia (osobny dla każdego z wyjść sterujących)
 - możliwość zdalnej wymiany oprogramowania i ustawień po GPRS
 - praca w trybie astronomicznym na podstawie pozycji GPS lub na podstawie danych z tabeli astronomicznej
 - zdalne włączanie/wyłączenie oświetlenia podczas prac serwisowych
 - możliwość podłączenia CENTRALNEJ FOTOKOMÓRKI w celu natychmiastowej reakcji na silne zmiany pogody. Jej właściwe wykorzystanie pozwala osiągnąć duże oszczędności

1.5 Prowadzenie linii kablowych

Projektowane linie kablowe typu YKYżo 5x6mm² należy ułożyć na głębokości 70cm. Kabel w wykopie należy układać linią falistą na warstwie piasku o grubości 10cm. Równolegle z kablami układać bednarkę FeZn 25x3, którą należy połączyć z punktem PEN szafki. Po ułożeniu kabla, należy go zasypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego, na której należy ułożyć folię PCV koloru niebieskiego (25cm nad kablem). Pozostałą część wykopu wypełnić rodzimym gruntem ubijając go warstwami. Zasypany wykop wyrównać, a teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego. Na kablu, w odstępach co 1 m, a także u wylotów przepustów należy założyć oznaczniki kablowe paskowe wykonane z poliamidu z wygrawerowanymi danymi „Oświetlenie uliczne; słup nr...; 0,23kV; YKY 3x2,5mm²; rok”. Końce rur należy uszczelnić pianką poliuretanową. Ułożony kabel w wykopie należy zgłosić do odbioru etapowego do Inwestora.

1.6 Montaż opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe należy montować na projektowanych słupach oświetleniowych, aluminiowych, typu SAL. Dobór właściwych słupów wskazano w legendzie opraw na rysunku PZT niniejszego opracowania. Słupy należy posadzić zgodnie z rys. na fundamentach prefabrykowanych w taki sposób,

aby ich górna krawędź wystawała 3-5cm powyżej poziomu gruntu, jeżeli fundament jest posadowiony w pasie zieleni. Fundamenty słupów na całej wysokości zabezpieczyć masą bitumiczną,. Śruby fundamentowe należy dodatkowo zabezpieczyć odpowiednimi kapturami ochronnymi lub koszulkami termokurczliwymi, zaś same fundamenty należy zasypać żwirem. Na słupach należy nanieść oznaczenie i numerację czarnymi literami i cyframi o wysokości 5cm i grubości 5mm na żółtym tle o wysokości 10cm, na wysokości 1,8m od strony jezdni. Wnęki słupowe należy zamknąć pokrywami, przy użyciu śrub wpuszczanych w pokrywę wnęki lub stosować tuleję osłonową główki śruby. Minimalny wymiar wnęki słupowej wynosi 10cmx30cm.



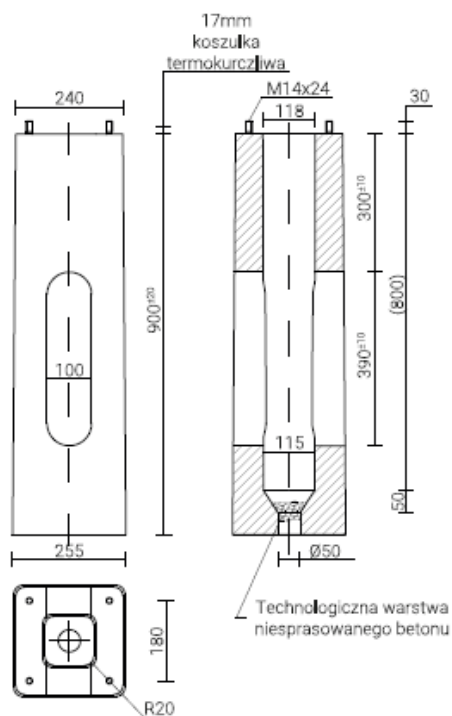
Przeznaczenie: SAL ϕ 114/B60, SAL ϕ 120

Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C25/30

Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo

Kod	Typ	Elementy złączne	Waga netto *
311150	B-50	4006	97kg

* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%



We wnękach słupów należy stosować złącza słupowe typu TB-1, bezpiecznikowe oraz zerowe. Żyły kabla należy układać zostawiając zapas w słupie z wydłużoną żyłą PE. Mostki zawiesić we wnęce słupa. Od tabliczki zaciskowo – bezpiecznikowej do oprawy oświetleniowej należy poprowadzić kabel YDY3x2,5. Oprawy należy zabezpieczyć bezpiecznikami DO1 6A. W miejscach podziału sieci oraz tam gdzie znajdują się trzy kable należy zastosować tabliczki podziałowe. We wnękach słupów należy stosować oznaczniki. Trzon końcówek kablowych w tabliczkach podziałowych należy zabezpieczyć rurą termokurczliwą. Bolce tabliczki słupowej należy posmarować wazeliną techniczną.



złącza czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 10 mm² do 4 x 35 mm²

maksymalnie 3 kable

możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych

Gniazda bezpiecznikowe: Jedno gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów

Materiał: zintegrowana listwa zaciskowa - PBT (politereftalan butylenu - tworzywo o wysokich parametrach izolacyjnych i dużej wytrzymałości mechanicznej);
pokrywa złącza oraz osłona zacisków i przewodów - przezroczysty poliwęglan;
podstawa złącza - poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym; otwory wyjść kablowych zabezpieczone uszczelkami

1.7 Dobór opraw i rozmieszczenie słupów oświetleniowych - monitoring

Na przygotowanych słupach należy zabudować trzy typy opraw oświetleniowych wg doboru wykonawcy.

Oprawy należy montować na słupach oświetleniowych typu SAL.

Stosować słupy aluminiowe, anodowane, zabezpieczone fabrycznie warstwą elastomeru minimum do dolnej krawędzi wnęki kablowej. Na każdym słupie należy zamontować tabliczkę znamionową z podanym typem słupa, datą produkcji oraz tabliczką ostrzegawczą.

2. POSTANOWIENIA REALIZACYJNE

- 1) Nie dopuszcza się „mufowania” kabli.
- 2) W przypadku stwierdzenia uszkodzenia kabla lub zwiększenia odstępu między słupami należy wymienić cały odcinek kabla lub przewodu linii napowietrznej na nowy, tj. przęsło między latarniami.
- 3) W przypadku kolizji z istniejącą infrastrukturą oświetleniową, przy zbliżeniu do 1m, oraz w przypadku odkrycia, kabel oświetleniowy należy zabezpieczyć rurą dwudzielną o średnicy 110mm. W przypadku wykopów o głębokości >1m kabel oświetleniowy w rurze osłonowej należy zabezpieczyć na czas budowy poprzez podwieszenie. Po wykonaniu zabezpieczenia kabla, a także przed ponownym zasypaniem należy sprawdzić ciągłość żył oraz rezystancję izolacji a protokoły okazać Inspektorowi Nadzoru ZDM/TOS. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy wymienić odcinek kabla na nowy.
- 4) Roboty zanikowe i ulegające zakryciu należy dokumentować fotograficznie i zgłaszać przed zasypaniem inspektorowi nadzory ZDM/TOS (właściwemu dla danego Rejonu) z odpowiednim wyprzedzeniem.
- 5) Na kablach należy trwale nanieść oznaczenia zawierające kierunki zasilania.
- 6) Na żyłach wielodrutowych należy stosować końcówki kablowe oraz oznaczniki faz.
- 7) W masztach i słupach należy prowadzić przewody miedziane w izolacji polwinitowej, o przekroju żył min. 2,5mm² każda.
- 8) W wysięgnikach montowanych na słupach linii napowietrznej należy stosować przewody miedziane w izolacji odpornej na działanie warunków atmosferycznych, o przekroju żył min. 2,5mm² każda.
- 9) Kable i przewody na słupach prowadzić w rurach osłonowych odpornych na działanie warunków atmosferycznych.
- 10) Wszystkie elementy mocujące muszą być odporne na działanie warunków atmosferycznych.
- 11) Realizacja uziemienia poprzez pręty stalowe ocynkowane FeZn. Połączenie urządzeń oświetlenia z uziemieniem wykonywać taśmą stalową ocynkowaną FeZn. Wewnątrz urządzeń dopuszcza się stosowanie przewodu LgY 16mm².
- 12) We wnękach słupowych należy stosować tabliczki, umożliwiające trwałe zamocowanie w słupie, z zaciskami dla każdej z faz osobno oraz dla przewodu N, o następujących parametrach:
 - wszystkie elementy metalowe z powłokami antykorozyjnymi,
 - przezroczysta pokrywa bezpieczników,
 - zabezpieczenie opraw poprzez wkładki topikowe,
 - min. 1, 2 lub 3 gniazda bezpiecznikowe,
 - stopień ochrony: min. IP 43,
 - klasa ochronności: II.
- 13) Wprowadzenie żył kabla oświetleniowego do tabliczki poprzez fabryczne uszczelki (gumowe bądź z pianki).
- 14) We wnętrzach słupów oraz w szafach na kablach należy stosować palczatki termokurczliwe.

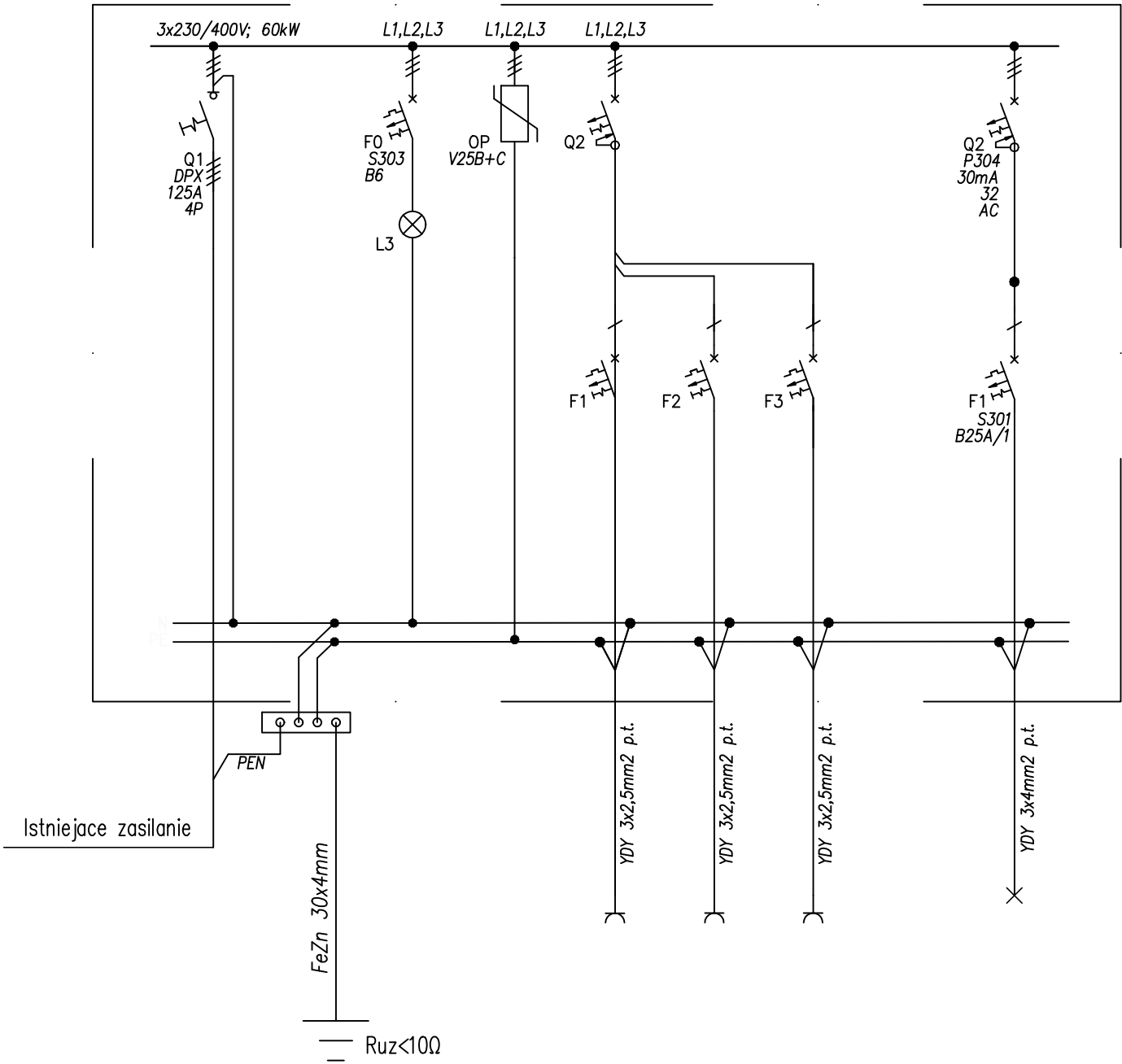
-
- 15) W miejscach o małych obciążeniach, np. pod chodnikami, trawnikami kable należy układać w rurach osłonowych karbowaną (sztywną lub giętą), o średnicy 110mm.
 - 16) W trudnych warunkach terenowych, przy maksymalnych obciążeniach transportowych, np. pod wjazdami i drogami, kable należy układać w rurach sztywnych gładkościennych o średnicy 110mm, gr. Ścianki min. 5,5mm.
 - 17) Uszczelnienia rur należy wykonać za pomocą kształtek termokurczliwych, dławic czopowych lub pokryw systemowych. Nie dopuszcza się stosowania pianek poliuretanowych.
 - 18) Nie dopuszcza się ingerencji w istniejący układ zasilania i sterowania oświetleniem.
 - 19) Należy zapewnić ciągłość pracy oświetlenia ulicznego (w tym sąsiednich ulic) podczas prowadzenia robót budowlanych.
 - 20) Słupy muszą być oznakowane numerami, zgodnie z inwentaryzacją sieci. Numery muszą być naniesione trwale, w formie wydruku, w postaci czarnych cyfr na białym tle, o wymiarach min. 5 cm x 15 cm. Wysokość naniesienia numeracji co najmniej 2,0 m od poziomu gruntu.

Klauzula

- 1. Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.**
- 2. Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, oraz nieuwjęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.**
- 3. Gdziekolwiek w dokumentacji projektowej lub STWiORB powołane są konkretne normy i przepisy prawa, jakie mają spełniać materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, obowiązują postanowienia ich najnowszych wydań lub norm równoważnych. W przypadku gdy przywołane normy i przepisy odnoszą się do wymagań państwowych lub odnoszą się do któregośkolwiek kraju lub regionu mogą być również stosowane inne normy i przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inwestora.**

02.2024

Istniejąca tablica w parku



- UWAGA:**
- Opracowanie stanowi całość jako rysunki i opisy, żadna z jego części nie może być rozpatrywana samodzielnie.
 - Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
 - Szczegółowy dobór materiałów zostanie dobrany na etapie projektu wykonawczego lub w trakcie budowy.
 - Przed przystąpieniem do robót budowlanych sprawdzić na budowie wymiary podane na rysunkach.
 - Koty wysokościowe w metrach.
 - Instalacje wykonać zgodnie z projektem technicznym.
 - Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie lub równorzędne za zgodą inwestora i projektanta. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
 - Wszystkie roboty należy wykonać w zgodzie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.
 - Roboty budowlane w technologiach wymienionych w opisie wykonywać pod nadzorem technicznym przedstawicieli producenta
 - W przypadku, gdy na etapie realizacji zostaną stwierdzone zmiany należy skontaktować się z projektantem.
 - Planowane prace należy przeprowadzić w sposób nieingerujący w interesy osób trzecich.
 - Lokalizacja przewodów elektrycznych i elektrotechnicznych do zweryfikowania w trakcie prac na budowie.
 - Przed przystąpieniem do robót i budowlanych należy zabezpieczyć istniejącą na działce roślinność przeznaczoną do zachowania przed ewentualnymi uszkodzeniami.

GRUPA WĘCŁAWOWICZ
PROJEKTY EKSPERTYZY WYKONAWSTWO ARCHITEKTURA KONSERWACJA MALARSTWO RZEZBA
tel. +48662111122 NIP 677-223-81-24 Regon120953603 tel/fax. +48 12 3070007
www.weclawowicz.pl 31-027 Kraków, św. Tomasza 27/1 biuro@weclawowicz.pl

INWESTOR	Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1 98-338 Sulmierzyce
OBIEKT	Boisko wielofunkcyjne
NAZWA PROJEKTU	Boisko wielofunkcyjne, elektryczna wewnętrzna linia zasilająca, linia oświetlająca, instalacja kanalizacyjna deszczowa - drenaż w miejscowości Chorzenice, dz. nr 308, obr. Chorzenice

PROJEKTANT GŁÓWNY	mgr inż. Paweł Pawłowski SWK/PWOE/0099/12
-------------------	--

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	inż. Bartłomiej Rossa Aleksandra Urbanik
---------------------	---

FAZA	PROJEKT TECHNICZNY
------	--------------------

BRANŻA	ELEKTRYKA
--------	-----------

TREŚĆ	SCHEMAT TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ
-------	---------------------------------

OZN.DOK.	DATA	SKALA	OZN.RYS.
----------	------	-------	----------

BCH	01.2024		IE-01
-----	---------	--	-------

SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE

Układ sieci:	SIEĆ ZASILAJĄCA: TN-C INSTALACJA ODBIORCZA: TN-S
Napięcie zasilania:	230/400V; 50Hz

Zasilanie tablicy	Rozdział przewodu PEN na PE i N	Kontrola obecności napięcia	Ochrona przepięciowa	Istniejące obwody	Istniejące obwody	Istniejące obwody		Oświetlenie – zewnętrzne boiska
-------------------	---------------------------------	-----------------------------	----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--	---------------------------------



LEGENDA:

- GRANICA DZIAŁKI
- GRANICA OPRACOWANIA
- TEREN OBJĘTY OPRACOWANIEM
- WEJŚCIE DO BUDYNKU

LEGENDA:

- A, B, C, D GRANICA OPRACOWANIA
- GRANICA DZIAŁKI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM
- ZAKRES OPRACOWANIA
- WEJŚCIA NA TEREN BOISKA
- NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA
- POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA
- PIĘKOCHEWYTY h=4.00m
- OGRODZENIE BOISKA
- ŁAWKI
- OSWIETLЕНИЕ
- DOPROWADZENIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO Z TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ
- TB TABLICA BEZPIECZNIKOWA

LEGENDA KOLORYSTYKA BOISKA:

- Żółte linie boiska do koszykówki - szer. 5 cm
- Niebieskie linie boiska do tenisa - szer. 5 cm
- Czerwone linie boiska do piłki ręcznej - szer. 5 cm
- Zielone linie boiska do siatkówki - szer. 5 cm
- Pomarańczowe linie boiska do piłki nożnej - szer. 10 cm

Wymiary boiska podane od końcowych krawędzi.

LEGENDA:

- 1 - BUDYNEK ZABYTKOWEGO BROWARU
- 2 - OCZKÓ WODNE
- 3 - ALTANA
- 4 - PLAC ZABAW
- 5 - PERGOLA
- 6 - PLAC ZABAW MUZYCZNY
- 7 - ZBIORNIK WODNY
- 8 - PASIEKA Z 7 ULAMI
- 9 - PROJEKTOWANE BOISKO WIELOFUNKCYJNE

LEGENDA:

- Kabel energetyczny 3x4mm²
- 1 O WIETLENIE 500lx IP66, obudowa ALU NA MASZCIE 10m. — 2 szt.
- 2 O WIETLENIE 500lx IP66, obudowa ALU NA MASZCIE 10m. — 4 szt.

znamionowe napięcie pracy – 220-240V/50-60Hz
minimalny strumień świetlny ródoł wiatła – 69600lm
zakres temperatury barwowej ródoł wiatła – 3900-4300K

UWAGA:

- Opracowanie stanowi całość jako rysunki i opisy, adna z jego części nie może być rozpatrywana samodzielnie.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Szczegółowy dobór materiałów zostanie dobrany na etapie projektu wykonawczego lub w trakcie budowy.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych sprawdzić na budowie wymiary podane na rysunkach.
- Koty wysoko ciowe w metrach.
- Instalacje wykonać zgodnie z projektem technicznym.
- Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie lub równoznaczne za zgodą inwestora i projektanta. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.
- Roboty budowlane w technologiach wymienionych w opisie wykonywać pod nadzorem technicznym przedstawicieli producenta.
- W przypadku, gdy na etapie realizacji zostaną stwierdzone zmiany należy skontaktować się z projektantem.
- Planowane prace należy przeprowadzić w sposób nieingerujący w interesy osób trzecich.
- Lokalizacja przewodów elektrycznych i elektrotechnicznych do zweryfikowania w trakcie prac na budowie.
- Przed przystąpieniem do robót i budowlanych należy zabezpieczyć istniejącą na działce linię przeznaczoną do zachowania przed ewentualnymi uszkodzeniami.

GRUPA WECLAWOWICZ
PROJEKTY KOSZYSTWY WYKONAWCZY / ARCHITECTURA KOMERCYJALNA I ALABASTRO BUDOWA
tel. +48662111122 NIP 677-223-81-24 Regon120953603 tel/fax. +48 12 3070007
www.weclawowicz.pl 31-027 Kraków, 4w. Tomasz 27/1 biuro@weclawowicz.pl

INWESTOR	Gmina Sulmierzyce, ul. Urz. dowa 1 98-338 Sulmierzyce		
OBIEKT	Boisko wielofunkcyjne		
NAZWA PROJEKTU	Boisko wielofunkcyjne, elektryczna wewn. trzna linia zasilaj. ca, linia o wietlaj. ca, instalacja kanalizacyjna deszczowa - drena w miejscowici c Chorzenie, dz. dz. nr 308, obr. Chorzenie		
PROJEKTANT GŁÓWNY	mgr in. . Paweł Pawłowski SWK/PWOE/0099/12		
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	in. . Bartłomiej Rossa Aleksandra Urbanik		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYKA		
TREŚĆ	PODŁ. CZENIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO DO O WIE TL ENIA ZEWN. TRZNEGO		
OZN.DOK.	DATA	SKALA	OZN.RYS.
BCH	01.2024	1:500	IE-02