

SPIS TREŚCI

ZAŁĄCZNIKI

Z-1	Oświadczenie projektantów, o którym mowa w art.20 ust. 4 pkt.4 ustawy Prawo Budowlane.
Z-2 -Z-12	Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izb zawodowych projektantów
Z-13	Oświadczenie przyłączenia do sieci wodociągowej
Z-14	Oświadczenie wyposażenia budynków w zbiornik bezodpływowy
Z-15	Oświadczenie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
Z-16	Techniczne warunki przyłączenia do sieci wod-kan i elektroenergetycznej wydane przez Urząd Gminy w Wilkowicach

CZĘŚĆ 1. ARCHITEKTURA.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań
4. Informacje dotyczące zakresu nieistotnych odstępstw od projektu budowlanego
5. Informacje o wpływie inwestycji na środowisko
6. Informacja do sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”
7. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

2012-WIL-II-1/A+S+E	- Projekt zagospodarowania terenu
2012-WIL-II-2/A	- Posadowienie budynku, przekrój A-A, B-B
2012-WIL-II-3/A	- Pochylnia

CZEŚĆ 2. INSTALACJE SANITARNE

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań
 - 3.1. Przyłącze wody do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego
 - 3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego
4. Uwagi
5. Obliczenia

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. nr 2/S - Profil przyłącza wody
2. Rys. nr 3/S - Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej

CZEŚĆ 3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań
 - 3.3. Przyłącze energetyczne do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego
 - 3.3.1. Stan istniejący zasilania elektroenergetycznego
 - 3.3.2. Granica eksploatacji
 - 3.3.3. Zasilanie – zakres robót
 - 3.3.4. Pomiar energii
 - 3.3.4. Rozdział energii
 - 3.4. Oświetlenie boisk
 - 3.4.1. Wymagania dotyczące oświetlenia
 - 3.4.2. Zasilanie i sterowanie oświetleniem boisk
 - 3.4.3. Urządzenia oświetleniowe
 - 3.4.4. Wykonanie linii kablowych
 - 3.4.5. Instalacje ochronne
 - 3.4.5.1. Ochrona przeciwprzepięciowa
 - 3.4.5.2. Połączenia wyrównawcze
 - 3.4.5.3. Ochrona od porażeń

4. Uwagi
5. Obliczenia
6. Obliczenie oświetlenia boiska

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. nr 4/E Schemat strukturalny zasilania i rozdziału energii

CZĘŚĆ 4. TYPOWY BUDYNEK ZAPLECZA.

Dokumentacja typowego budynku zaplecza opracowana przez Kulczyński Architekt Sp. z o.o. dla Ministerstwa Sportu i Turystyki RP i udostępniana publicznie na stronach internetowych.

CZEŚĆ 1. ARCHITEKTURA

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu projektu typowego zaplecza sanitarno-szatniowego oraz boisk „MOJE BOISKO ORLIK 2012” – ETAP II w Wilkowicach przy ul. Wyzwolenia.

Działka nr dz. 3314/18,3314/39,3314/41,3314/43,

Inwestor: Urząd Gminy w Wilkowicach, ul. Wyzwolenia 25,43-635 Wilkowice.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora,
2. Podkład sytuacyjno - wysokościowy,
3. Typowy projekt architektoniczno-budowlany modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012,
4. Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- 2.1. Projekt zagospodarowania terenu
- 2.2. Projekt posadowienia budynku zaplecza, rampa i dojścia
- 2.2. Projekt rampy dla osób niepełnosprawnych.

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

3.1. Lokalizacja

Rozmieszczenie boisk zgodnie z opracowaniem projektowym wykonanym przez dr inż. arch. Macieja Stojaka (czerwiec 2008). Typowy budynek zaplecza – cztero modułowy, zlokalizowany ok 27 m na północny-wschód od kompleksu sportowego Orlik. Budynek zaplecza poprzez swoją lokalizację jest związany funkcjonalnie z boiskami. Bryła budynku zaplecza jest w ortogonalnym układzie kompozycyjnym wyznaczonym przez boiska.

3.2. Rozwiązania funkcjonalne i konstrukcyjno-materiałowe.

Projekt typowy budynku zaplecza – załączony w części 4 niniejszego projektu.

Zgodnie z komunikatem Ministerstwa Sportu i Turystyki RP nie można adaptować budynku zaplecza i należy wykonać go zgodnie z załączoną typową dokumentacją techniczną sporządzoną przez Kulczyński Architekt Sp. z o.o.

4. INFORMACJA DOT. ZAKRESU NIEISTOTNYCH ODSTĘPSTW OD PROJEKTU BUDOWLANEGO.

Projektant dopuszcza następujące zmiany i określa je jako nieistotne odstępstwa od projektu budowlanego:

- Zmiana lokalizacji budynku zaplecza +/- 50cm, wraz z wynikającymi z tego konsekwencjami – dojścia, schody;
- Odstępstwa dot. projektu typowego zostały opisane w części nr 4 niniejszego opracowania.

5. INFORMACJA O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

5.1. Zapotrzebowanie na wodę.

W ilości i w sposób podany w części 2 opracowania – instalacje sanitarne.

5.2. Odprowadzenie ścieków.

W ilości i w sposób podanej w części 2 opracowania – instalacje sanitarne.

5.3. Odpady stałe.

Istniejący pojemnik na odpadki stałe budynku szkolnego na terenie działki.

5.4. Emisja hałasów, wibracji.

Projektowany obiekt ze względu na swoją funkcję i formę nie emituje hałasów i wibracji.

5.5. Wpływ na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Na obszarze projektowanej zabudowy nie ma istniejących drzew ani krzewów.

Projektowany obiekt ze względu na kubaturę nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia; niski poziom fundamentowania nie narusza zakłóceń w charakterystyce ekologicznej ziemi, gleby i pływów wód gruntowych i podziemnych.

6. INFORMACJA DO SPORZĄDZANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”.

Jako informację służącą do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wykorzystywać opracowanie projektowe – projekt typowy budynku zaplecza – załączony w części 4 niniejszego projektu..

7. UWAGI KOŃCOWE.

- Zastosowane rozwiązania projektowe mogą być, za zgodą projektantów, zastąpione przez inne zbliżone z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji.
- Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać atestom technicznym zgodnie z odpowiednimi normami.
- Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami.

Opracował,
dr inż. arch. Maciej Stojak

CZEŚĆ 2. INSTALACJE SANITARNE

„MOJE BOISKO ORLIK 2012” w Wilkowicach

przy ul. Wyzwolenia – ETAP II

Przyłącza wod-kan do projektu typowego zaplecza sanitarno-szatniowego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora,
2. Podkład sytuacyjno - wysokościowy,
3. Techniczne warunki przyłączenia przyłącza wody z 11.07.08 wydane przez Urząd Gminy Gminy w Wilkowicach
4. Typowy projekt architektoniczno-budowlany modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012,
5. Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- 2.1. Przyłącze wody do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego
- 2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

3.1. Przyłącze wody do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur DN 40 PE-HD z istniejącego wodociągu DN 100 przebiegającego przez działkę Inwestora. Włączenie do sieci wodociągowej wykonać za pomocą za pomocą armatury nawiercająco – zamykającej ze skrzynką uliczną.

Rury PE-HD winny być łączone na elektrozłączki. Rury PE-HD winny być łączone przez zgrzewanie czołowe zgrzewarką z komputerowym wydrukiem kontroli zgrzewu. Przewód ułożyć na podsypce z piasku grubości 0,15m oraz w zasypce do wysokości 0,30 m nad wierzch rury z ubiciem zasypki po bokach. Nad przewodem wodociągowym na wysokości 0,30 m ułożyć taśmę sygnalizacyjną z wtopioną wkładką metaliczną. Pod armaturę należy wykonać bloki oporowe. Wykonany wodociąg przed zasypaniem poddać próbie szczelności wobec przedstawiciela dostawcy wody szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Do zasypania wykopu użyć gruntu wolnego od kamieni i gruzu oraz innych odpadów budowlanych. Nie dopuścić do zasypania gruntem zamrażniętym. Płukanie i dezynfekcję sieci wykonać zgodnie z Instrukcją Ministra Gospodarki Komunalnej z 1976 roku w sprawie eksploatacji sieci wodociągowej. Oznakowa-

nie uzbrojenia wykonać zgodnie z PN-86/B - 09700. Przed włączeniem do sieci przeprowadzić płukanie wstępne, dezynfekcję i płukanie wtórne. Wykonany wodociąg należy wpiąć do czynnej sieci wodociągowej w obecności przedstawiciela dostawcy wody.

Do pomiaru pobranej wody dobrano wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej poziome JS 2,5 DN25 PN 10, POWOGAZ POZNAŃ wraz z zaworem antyskażeniowym DN 32 typ BA 2760. Wodomierz lokalizuje się w pomieszczeniu WC. Całość instalacji wody w budynku, po wykonaniu, poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne 0,6 MPa.

Warunkiem wpięcia rurociągu do czynnej sieci jest uzyskanie:

- Pozytywnej próby bakteriologicznej i fizykochemicznej wykonanej przez Powiatową lub Wojewódzką Stację Sanitarno -Epidemiologiczną; wodę do powyższych badań po dezynfekcji i płukaniu pobiera upoważniony pracownik SANEPIDU,
- Decyzji – zgody właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego(wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) na wpięcie oraz każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody- zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz.U. z dnia 5 grudnia 2002r.)*

3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzone będą do bezodpływowego zbiornika ścieków $V=9,0m^3$ (DN=1,9m; L=3,0m). W zależności od warunków gruntowo-wodnych zbiornik odpowiednio dociążyć wg PB konstrukcji. Projektowane przyłącze wykonać z rur kielichowych ϕ 160 PCW połączonych na uszczelki gumowe. Na przyłączy projektuje się 1 studzienkę kanalizacyjną DN 425 WAVIN przykrytą włazem typu lekkiego. Studzienkę posadzić na podsypce piaskowej grubości 0,10m oraz podstawie betonowej grubości 0,15m. Po wykonaniu przyłącza poddać je próbom szczelności i przepustowości wg PN-93/B-10735. Poziomy kanalizacyjny z rur kielichowych ϕ 160 PCW prowadzić pod posadzką parteru ze spadkiem 1,5 % w kierunku przyłącza. Poziomy, pionowy kanalizacyjny i podejścia do przyborów wykonać z rur PCW połączonych na uszczelki gumowe. Podejścia do przyborów prowadzić w ścianie systemowej gipsowo-kartonowej. Zastosowano miski ustępowe, umywalki oraz natryski GEBERIT. Wentylację pionów kanalizacyjnych wykonać za pomocą wywiewek ϕ 160/110 PCW wyprowadzonych

nad dach. Każdy pion kanalizacyjny wyposażać w rewizję czyszczakową i poddać próbie szczelności przez zalanie wodą na całą wysokość.

4. UWAGI

1. Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud.-Montaż. cz.II, "Instalacje sanitarne i przemysłowe".
2. Roboty ziemne w obrębie przyłączy wykonywać systemem ręcznym.
3. O zamiarze przystąpieniu do robót zawiadomić użytkownika sieci, do której nastąpi włączenie oraz użytkownika sieci, z którą może nastąpić kolizja.
4. Zgodnie z ustawą z dnia 27.0.2001 („O zmianie ustawy - Prawo budowlane” Dz. U. nr 129 poz. 1439 art.21a) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Sposób wykonania planu opisany jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256).

5. OBLICZENIA

5.1.Dobór wodomierza

5.1.1. Przepływ obliczeniowy

$$q = 0,45 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,62 \text{ m}^3/\text{h}$$

5.1.2.Umowny przepływ obliczeniowy wodomierza

$$q_w = 2 \times q = 2 \times 1,62 = 3,24 \text{ m}^3/\text{h}$$

5.1.3.Sprawdzenie doboru wodomierza

Dobrano wodomierz skrzydełkowy JS 2,5 do wody zimnej poziomy DN 20, $\Delta P = 0,23$ bara PN 10, długość wbudowania $L=263$ mm, 50°C , POWOGAZ POZNAŃ

$$q_w = 4,86 \text{ m}^3/\text{h} < Q_{\text{max wod}} = 5,00 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$d_{\text{inst}} \phi 32 > D_{\text{wod}} = 20$$

$$d_{\text{przył.}} \phi 40 \text{ PE-HD} > D_{\text{wod}} = 20$$

5.2. Opór wodomierza

$$\Delta P_{\text{wod}} = \frac{4,86^2}{5,02} \times 0,23 = 0,217 \text{ bara}$$

Opracowała:
mgr inż. Ewa Dobrowolska

CZEŚĆ 3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

„MOJE BOISKO ORLIK 2012” w Wilkowicach

przy ul. Wyzwolenia – ETAP II

1. Przyłącza energetyczne do projektu typowego zaplecza sanitarno-szatniowego
2. Oświetlenie boisk

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora,
2. Podkład sytuacyjno - wysokościowy,
3. Warunki przyłączenia do sieci z 11.07.08 wydane przez Urząd Gminy w Wilkowicach
5. Typowy projekt architektoniczno-budowlany modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012,
6. Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- 2.3. Przyłącze energetyczne do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego
- 2.4. Oświetlenie boisk

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

3.3. Przyłącze energetyczne do typowego zaplecza sanitarno-szatniowego

3.3.1. Zasilanie w energię elektryczną

Zgodnie z wydanym przez Urząd Gminy oświadczeniem obiekt zasilany będzie z istniejącego budynku szatni (z garażem). Miejsce przyłączenia wskazano w załączniku graficznym do wymienionego oświadczenia. Od punktu przyłączenia należy wyprowadzić linię kablową YKYżo 0,6/1,0kV 5x25 . Kabel układać wzdłuż trasy pokazanej na planie sieci.

Przyznana moc wynosi 32,0 kW

3.3.2. Pomiar energii

Projektowane instalacje przyłączone będą za rozliczeniowym pomiarem energii.

3.3.3. Rozdział energii zaplecza

Tablica rozdzielcza zainstalowana zostanie w budynku szatni. Z tablicy wyprowadzone będą zarówno obwody oświetlenia boisk jak i obwody instalacji wewnętrznych szatni. Ponieważ instalacje elektryczne budynku zaplecza nie są objęte zakresem niniejszego opracowania, na

schemacie rozdziału energii podano tylko obwody zasilania i sterowania oświetleniem boisk. Całość wyposażenia rozplanować w obudowie naściennej wykonanej w II klasie izolacji, stopień ochrony IP 41.

3.4. Oświetlenie boisk

3.4.1. Wymagania dotyczące oświetlenia

A. Boisko piłkarskie

- średnie natężenie oświetlenia – 77 lx
- równomierność g1 – 1:1.41 (0,71)
- równomierność g2 – 1:2,18 (0,46)

Boisko do koszykówki

- średnie natężenie oświetlenia – 103 lx
- równomierność g1 – 1:1.35 (0,74)
- równomierność g2 – 1:1,78 (0,56)

Dla przyjętych w projekcie opraw oświetleniowych oraz zastosowanego ich rozmieszczenia uzyskano następujące wyniki dotyczące oświetlenia płyt boisk :

A. Boisko piłkarskie

- średnie natężenie oświetlenia – 89,2 lx
- równomierność oświetlenia E_{min}/E_{sr} – 0,77
- równomierność oświetlenia E_{min}/E_{max} – 0,46

A. Boisko do koszykówki

- średnie natężenie oświetlenia – 107 lx
- równomierność oświetlenia E_{min}/E_{sr} – 0,80
- równomierność oświetlenia E_{min}/E_{max} – 0,71

Obliczenia prowadzono przy założonym współczynniku pogorszenia – 0,8

Obliczenia wykonano za pomocą programu Calculux Tereny Zewnętrzne v. 6.7.2 w firmie Philips Lighting Poland S.A., Biuro Handlowe w Katowicach

3.4.2. Zasilanie i sterowanie oświetleniem boisk

Urządzenia oświetleniowe zasilane będą liniami kablowymi wyprowadzonymi z tablicy TE zainstalowanej w pomieszczeniu trenera.

Sterowanie stycznikami obwodów oświetleniowych ręczne za pomocą przycisków on/off zainstalowanymi na elewacji tablicy TE lub w innym miejscu dogodnym dla użytkownika.

3.4.3. Urządzenia oświetleniowe

- oprawy oświetleniowe – projektory MVP 506, optyka asymetryczna, niski poziom

ośnienia

- ilość opraw :
 - boisko piłki nożnej 16 szt.,
 - boisko do koszykówki 8 szt.
 - źródła światła – lampy metalhalogenkowe tubularne HPI T 250W
 - strumień świetlny lampy – 25 000 lm
 - zasilanie projektorów YDYżo 450/750V 3x2,5, zabezpieczenie oprawy BiWts 6A,
 - maszty oświetleniowe – stalowe ocynkowane wys. 10m, z elementami wsporczymi dla 2,3 lub 5 projektorów i tabliczką bezpiecznikową,
 - ilość masztów : 8
- Na masztach oznaczonych na planie M1 i M6 zamontowane zostaną oprawy zarówno do oświetlenia boiska piłki nożnej jak i koszykówki.
- Ilości opraw na poszczególnych masztach pokazano na planie sieci, a punkty nakierowania opraw na oświetlane powierzchnie podano w załączonych obliczeniach oświetlenia.
- fundament – prefabrykowany, F160

3.4.4. Wykonanie linii kablowych

- typy i przekroje kabli – wg schematu rozdziału energii
- głębokość ułożenia – 0,7 m
- skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem – kable układać w osłonie Arot DVK 75.
- układanie kabla w wykopie – faliście z nadddatkiem ok. 3 %, warstwa przykrycia piaskiem 25 cm, folia niebieska
- promienie gięcia i temperatura zewnętrzna podczas układania – wg wytycznych producenta
- całość robót zgodna z PN 75/E-05125 oraz w zakresie odległości od uzbrojenia podziemnego zgodnie z N SEP 004

3.4.5. Instalacje ochronne

3.4.5.1. Ochrona przeciwprzepięciowa

Budynek szatni wyposażony będzie w instalację odgromową. Projektuje się ochronę klasy B i C. Ochronnik hybrydowy zabudowany zostanie w tablicy rozdzielczej TE.

3.4.5.2. Połączenia wyrównawcze

Połączenia wyrównawcze w budynku szatni wykonać wg projektu instalacji wewnętrznych.

Na terenie boisk metalowe ogrodzenia połączyć w kilku miejscach (odstęp < 20m) z uziomami masztów oświetleniowych.

Maszty oświetleniowe połączyć ze sobą (taśma Fe/Zn 25x4 ułożona w rowie kablowym), a następnie z uziomem odgromowym budynku zespołu szatniowego.

3.4.5.3. Ochrona od porażeń

Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S.

Maszty oświetleniowe uziemić wykorzystując zaciski uziemiające przygotowane przez producenta. Wokół masztów wykonać koncentryczne uziomy otokowe (taśma Fe/Zn 25x4) oddalone od siebie o 1 m i połączone ze sobą promieniowo. Głębokość układania uziomów zmienna, od 0,6 do 1,4m (dla kręgu najbardziej oddalonego od masztu).

UWAGA : wykonywanie uziemień i połączeń wyrównawczych winno być skoordynowane logistycznie z całością prac związanych z infrastrukturą boisk.

4. UWAGI

1. Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud.-Montaż. cz.II, "Instalacje sanitarne i przemysłowe".
2. Roboty ziemne w obrębie przyłączy wykonywać systemem ręcznym.
3. O zamiarze przystąpieniu do robót zawiadomić użytkownika sieci, do której nastąpi włączenie oraz użytkownika sieci, z którą może nastąpić kolizja.
4. Zgodnie z ustawą z dnia 27.0.2001 („O zmianie ustawy - Prawo budowlane” Dz. U. nr 129 poz. 1439 art.21a) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Sposób wykonania planu opisany jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256).

5. OBLICZENIA

5.3. Obliczenia dotyczące branży elektrycznej projektu

5.3.1. Bilans mocy

- pobór mocy przez urządzenia elektryczne szatni – 24,0 kW
- pobór mocy przez urządzenia oświetleniowe (wsp. jednocz. 1) – 7,8 kW
- pobór mocy dla całości zadania – 31,8 kW

5.3.2. Dobór linii kablowych

5.3.2.1. Linia zasilająca

- moc obciążenie linii – 32 kW
- prąd obciążenia linii – 49 A
- zabezpieczenie linii – 50 A
- długość linii – 48 m
- przekrój kabla (Cu) – 5x25 mm²
- spadek napięcia – 0,76 %

5.3.2.2. Linia zasilająca oświetlenie boiska piłki nożnej

- obciążenie linii – 5,2 kW
- zabezpieczenie linii – 16 A
- długość linii – 268 m
- przekrój kabla (Cu) – 10 mm²

5.3.2.3. Linia zasilająca oświetlenie boiska do koszykówki

- obciążenie linii – 2,6 kW
- zabezpieczenie linii – 16 A
- długość linii – 165 m
- przekrój kabla (Cu) – 10 mm²

Opracował cz. elektryczną:

mgr inż. Zygmunt Stroński