

PROJEKT BUDOWLANY

Temat/obiekt: ZESPÓŁ BOISK „ORLIK 2012”
W KOPANEJ
UL. ANIELI I WOJCIECHA GÓRSKICH 3
05-555 TARCZYN
DZ. NR EWID. 6

Inwestor: GMINA TARCZYN
UL. RYNEK 8
05-555 TARCZYN

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7lipca1994r Prawo Budowlane tekst jednolity - Dz.U.nr 207 z dnia 05.12.2005r z późniejszymi zmianami w tym Ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U.Nr 93 – 2004r pkt 8 dot. art.20 ust.4 oświadczamy, że: poniższy projekt jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zduńska Wola, Sierpień 2012r.

Branża	Projektant	Podpis
Elektryka	Mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska Upr. nr 67/01/WŁ	

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przyłącze kablowe niskiego napięcia.....	3
4. Oświetlenie zewnętrzne.....	3
5. Skrzyżowania.....	4
6. Obliczenia techniczne oświetlenia.....	5
7. Obliczenia techniczne.....	5
8. Uwagi ogólne.....	5
9. Zestawienie podstawowych materiałów.....	5
10. Spis rysunków.....	6
11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	6

1. Podstawa opracowania.

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- planu zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy

2. Przyłącze kablowe niskiego napięcia.

Dla zasilania w energię elektryczną zespołu boisk sportowych należy z istniejącej rozdzielni szkoły wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą kablem YKYżo 5 x 25mm² do projektowej rozdzielni budynku socjalnego zlokalizowanej w budynku w pomieszczeniu trenera – projekt typowy. Istniejącą rozdzielnię szkoły projektuje się rozbudować o zabezpieczenie typu rozłącznik bezpiecznikowy 63A/gG projektowanej wlv. Projektowany kabel należy ułożyć w rowie kablowym na głębokości 0,7m na podsypce z piachu grubości 10cm. Po ułożeniu kabel należy zasypać 10cm warstwą piachu, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm i przykryć folią kablową z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim o grubości nie mniejszej niż 0,5mm, oraz szerokości min. 20cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić minimum 25cm. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem 1-3 % długości wykopu. Wykop wypełnić gruntem rodzimym dokonując zagęszczenia gruntu warstwami co 30cm. Kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zagięcia powinien być możliwie duży czyli nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla. Przy wprowadzeniu kabla do budynków należy zostawić zapasy kabla min. 2,5m. Przy wprowadzeniu kabla do budynków, oraz co 10m na całej długości trasy należy zabudować oznaczniki kablowe z taśmy Al z danymi następującymi ”typ kabla ; kierunek; rok ułożenia ; nazwa wykonawcy”

Trasę kabla powinien wytyczyć uprawniony geodeta wg trasy pokazanej na mapie sytuacyjno – wysokościowej, a po ułożeniu kabla powinien dokonać inwentaryzacji geodezyjnej.

4. Oświetlenie zewnętrzne.

Zaprojektowano oświetlenie boisk zasilane będzie z tablicy TOZ zlokalizowanej we wnętrzu budynku obok rozdzielni głównej budynku.

Oświetlenie sterowane programatorem cyfrowym astronomicznym z możliwością przełączania na sterowanie ręczne. Zrezygnowano z tradycyjnego przekaźnika zmierzchowego z czujnikiem zewnętrznym (fotoelementem), gdyż czujnik taki nie konserwowany może powodować błędne zadziałania.

Zastosowano oprawy typu Champion 1K prod. Thorn ze źródłami światła typu HQI-TSS 1000W mocowane na wysokości 12m dla boisku dużego. Dla małego boiska zastosowano oprawy typu TROIKA prod. Thorn ze źródłami światła typu HIT 400W mocowane na wysokości 9m

Słupy wyposażono w tabliczkę bezpiecznikową w II klasie ochronności. Projektowany kabel oświetleniowy YKXS 5x10mm²-1kV dla dużego boiska, oraz kabel oświetleniowy YKXS 5x6mm²-1kV dla małego boiska obwody trójfazowe, zasilanie poszczególnych opraw 1-fazowe. Od tabliczek bezpiecznikowych do opraw wciągać do słupów i wsięgników przewody YDY 3x2,5mm² –750V.

Przewód ochronny w słupach końcowych uziemiać płaskownikiem FeZn 25x4 ułożonym razem z kablem zasilającym.

Kable oświetlenia zewnętrznego należy układać na głębokości 0,8m od terenu i na całej długości przykryć folią z tworzywa sztucznego. Przy wprowadzaniu kabli do rozdzielni pozostawić na kablach zapas o dł. po ok. 2m. Wykopy ręczne ze względu na nasycenie terenu uzbrojeniem podziemnym. Na kablach należy umieścić oznaczniki podające znak użytkownika, kierunek, numer kabla oraz jego typ (oznaczniki przy wejściu kabli do budynku i rur osłaniających).

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego oświetlenia zewnętrznego innymi kablami lub mediami postępować zgodnie z pkt. 5. niniejszego opisu.

Sieć oświetlenia zewnętrznego zaprojektowano w układzie TNS. Przewód ochronny w słupach końcowych uziemiać płaskownikiem FeZn 25x4. Oporność uziemienia winna być $R \leq 30 \Omega$ i w przypadku niespełnienia tego warunku należy zastosować dodatkowe uziomy szpilkowe. Poszczególne obwody oświetleniowe zabezpieczyć na tablicy TOZ rozłącznikami izolacyjnymi bezpiecznikowymi, a poszczególne oprawy w tabliczkach słupowych wyłącznikami nadmiarowymi.

5. Skrzyżowania

W przypadku wystąpienia kolizji z innymi mediami należy wykonać usunięcie skrzyżowań i zbliżeń wg poniższych wytycznych.

a/ z kablami nn

- przy skrzyżowaniu kabla nn z innymi kablami nn minimalna odległość między nimi wynosi 25 cm ; na obydwu krzyżujących się kablach należy w miejscu skrzyżowania i po 50 cm w obie strony od niego ułożyć podwójną warstwę przykrycia ochronnego.
- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 10 cm.

b/ z wodociągiem i kanalizacją

- przy skrzyżowaniu kabli z w/w instalacjami kable należy ułożyć nad rurociągami w odległości min. 70 cm ; kabel należy zabezpieczyć podwójną warstwą przykrycia z dodaniem co najmniej po 70 cm z każdej strony skrzyżowania.
- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 70 cm od rurociągu.

c/ z drogami

- przy skrzyżowaniu kabla z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej z PCW na całej szerokości drogi oraz min. 50 cm w obie strony od krawężnika jezdni.
- Kabel nn układać na głębokości 1 m od górnej nawierzchni drogi.

Kabel sn układać na głębokości 1,2 m od górnej powierzchni drogi.

d/ zbliżenia do słupów oświetleniowych

- przy zbliżeniu kabli do części podziemnych słupów energetycznych i oświetleniowych zachować odległość min. 80cm.

6. Obliczenia techniczne oświetlenia.

Na podstawie programu producenta zastosowanych w projekcie opraw, tj. firmy Thron obliczono, że przy tak przyjętym rozstawieniu latarni oraz założonych parametrach uzyskuje się średnie natężenie oświetlenia $E_{sr} \sim 100x$.

7. Obliczenia techniczne.

LP	odbiór	P _i (kW)	k _i	cosφ	P _o (kW)	I _b (A)	Typ	s (mm)	I _{add} (A)	k _g	I _z (A)	l (m)	ro	delta U (%)	I _n (A)	k _z zab.	I _z (A)	1,45xI _z	I _b <I _n <I _z	I _z <I _n <I _z	delta U	zabezp. u :dzbzesp
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25
1.	o1	1,6	1,00	0,93	1,6	2,5	YKXS 5x6	6	39,0	1,00	39,0	100,0	57	0,3	16,0	1,6	25,6	56,6	OK	OK	OK	OK
2.	o2	1,6	1,00	0,93	1,6	2,5	YKXS 5x6	6	39,0	1,00	39,0	65,0	57	0,2	16,0	1,6	25,6	56,6	OK	OK	OK	OK
3.	o3	4,0	1,00	0,93	4,0	6,2	YKXS 5x10	10	52,0	1,00	52,0	130,0	57	0,6	16,0	1,6	25,6	75,4	OK	OK	OK	OK
4.	o4	4,0	1,00	0,93	4,0	6,2	YKXS 5x10	10	52,0	1,00	52,0	96,0	57	0,4	16,0	1,6	25,6	75,4	OK	OK	OK	OK
5.	TOZ	11,2	1,00	0,93	11,2	17,4	YKXS 5x16	16	56,0	1,00	56,0	5,0	57	0,0	40,0	1,6	64,0	81,2	OK	OK	OK	OK
6.	TZ/TL	37,6	1,00	0,93	37,6	58,4	YKYzo 5x25	25	86,0	1,00	86,0	100,0	57	1,6	63,0	1,6	100,8	124,7	OK	OK	OK	OK

Po przeprowadzonych obliczeniach, inwentaryzacji i konsultacji z użytkownikiem stwierdzam iż korzystanie z urządzeń elektrycznych na projektowanej Inwestycji nie będzie odbywało się w trakcie szczytowego obciążenia istniejących budynków szkoły oświadczam że projektowana Inwestycji nie spowoduje potrzeby zwiększenia mocy zamówionej.

8. Uwagi ogólne.

Całość prac wykonać z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając podczas wykonywania prac obowiązujących przepisów BHP.

Stosować zabezpieczenie przed pracą niepełnofazową.

Rozpoczęcie budowy przyłącza i jego finansowanie określać będzie umowa o przyłączenie.

9. Zestawienie podstawowych materiałów.

Kabel YKYzo 5x25mm ²	- 100m
Uziom szpilkowy – pręt ocynkowany fi 20mm	- 4x10m
Płaskownik FeZn 25x 4mm ²	- 70m
Kabel YKY 5x16mm ²	- 5m
Kabel YKXS 5x10mm ²	- 226m
Kabel YKXS 5x6mm ²	- 165m
Tablica TOZ wg. rys.	- 1kpl
Rury osłonowe	- 5m
Oprawa typu Champion 1K HQI-TSS 1000W	- 8kpl

Oprawa typu TROIKA HIT 400W	-8kpl
Słup wys. 12m z fundamentem	- 6kpl
Słup wys. 9m z fundamentem	- 4kpl

10. Spis rysunków.

- E1. Projekt zagospodarowania terenu
- E2. Schemat ideowy rozdzielni TOZ
- E3. Schemat ideowy oświetlenia terenu
- E4. Przekrój rowu kablowego

11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projektowane linie kablowe nie stanowią przy prawidłowej eksploatacji zagrożenia dla środowiska i przebywających w ich pobliżu ludzi. Linie są odporne na oddziaływanie szkodliwych warunków środowiska naturalnego. Prace związane z budową linii należy prowadzić wyłącznie w stanie beznapięciowym. Do wykonania inwestycji należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty lub certyfikaty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Wykopy w zbliżeniu z istniejącą infrastrukturą podziemną należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem należytej ostrożności. Z uwagi na wykonywanie robót w pobliżu pasa komunikacji kołowej i pieszej, na czas ich trwania należy wykonać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów. Po zakończeniu robót pas terenu objęty pracami ziemnymi należy przywrócić w zakresie naprawy nawierzchni do stanu pierwotnego.