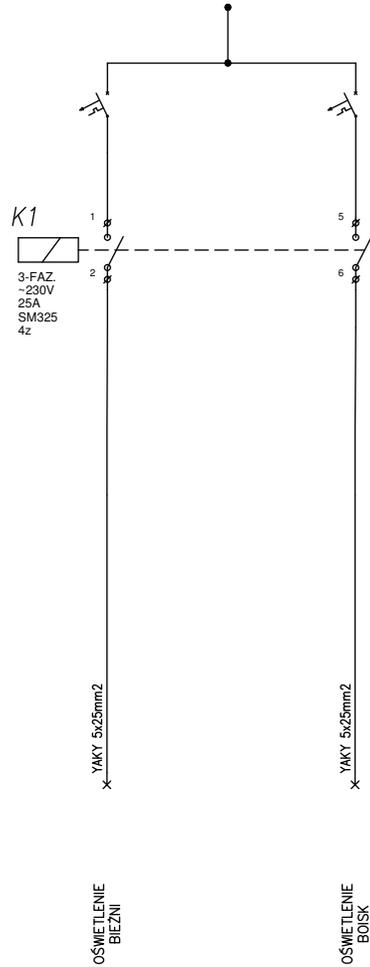
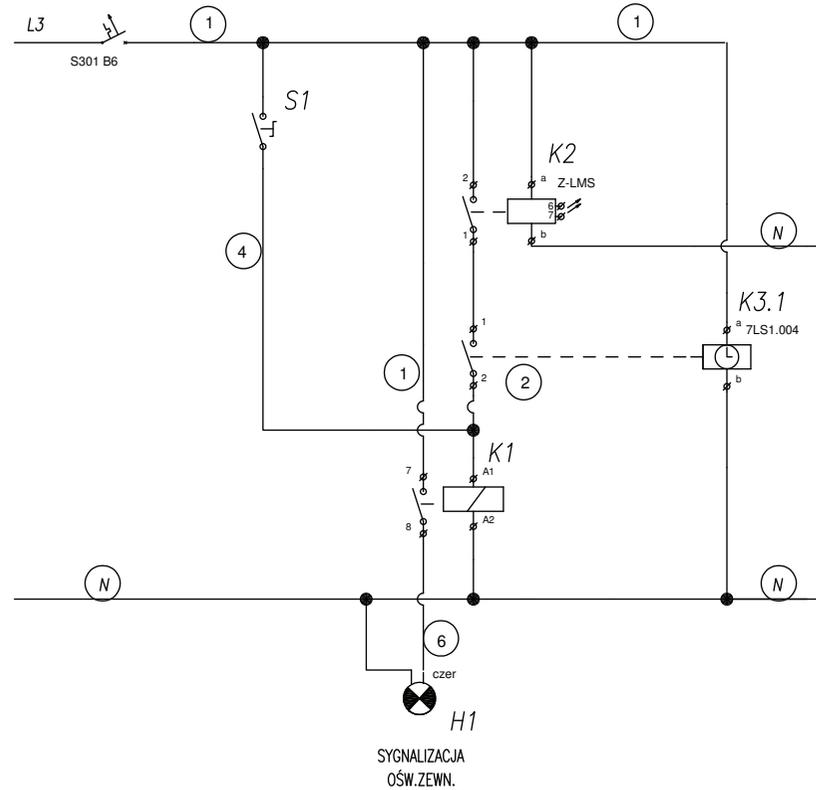


RSZ (fragment)



zabezp. obwodu sterowania	Obwody sterowania				
	ręczne zał. obw. o.zewn.	stycznik o.zewn	przełączn. zmiernch. ¹⁾		zegar sterujący

¹⁾ Czujnik zmiernchowy należy zamontować na obudowie szafki RSZ



SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W SIECI TN-S

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 904). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektantów.					
Jednostka projektowa GEOM s.j. 60-263 Poznań, ul. Głogowska 108/8				Inwestor Starostwo Powiatowe w Lipnie ul. Sierakowskiego 10B 67-600 Lipno	
				BOISKO WIELOFUNKCYJNE WRAZ Z BIEŻNIĄ, OGRÓDZENIEM I OSWIETLeniem Dz.219/2 ul. Wymyśliska 2, Skępe	
#	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis	Temat rysunku Schemat sterowania oświetleniem	
Projektant	Inż. Eugeniusz Greczka	5878/PW WKPiE/1307/01			
Opracował	mgr Inż. Tomasz Bardecki				
Opracował	mgr Inż. Piotr Latosi				
Sprawił	Inż. Tadeusz Wrześniak	78/83/PW WKPiE/0042/12		Faza projektu - Projekt budowlany	
				Data 05/2013	Skala -
				Branża Elektryczna	Nr Rewizji 00
					ID Arkusza E-06

5 INSTALACJE SANITARNE

Przebudowa boiska piłkarskiego oraz wielofunkcyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Skępem

5.1 INFORMACJE PODSTAWOWE

5.1.1 Adres inwestycji

ul. Wymyślińskiej 2
Skępe

5.1.2 Inwestor

Starostwo Powiatowe w Lipnie
ul. Sierakowskiego 10 B
87-600 Lipno

5.1.3 Podstawa opracowani

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie oraz wytyczne inwestora,
- wizja lokalna,
- dokumentacja inwentaryzacyjna,
- operat geodezyjny,
- projekt zagospodarowania terenu
- obowiązujące przepisy prawa budowlanego.

5.1.4 Zakres i cel opracowani

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany odwodnienia boiska.

5.2 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.2.1 Informacje ogólne i założenia

Dla potrzeb niniejszego projektu przyjęto następujące założenia:

- Odprowadzenie wody deszczowej z terenów objętych projektem nastąpi do sieci kanalizacji deszczowej.
- Powierzchnie przewidziane do odprowadzenia wód deszczowych to:
 - boisko ze sztuczną nawierzchnią 3688 m²
 - boisko z murawą 7140 m²
 - ciągi pieszce 1584 m²

5.2.2 Opis rozwiązań projektowych

Całość zebranych wód deszczowych z powierzchni terenu boisk odprowadzane będą do istn. kanału deszczowego kd200. Kanał na odcinku od studni S-0 do wylotu do odbiornika wód opadowych wymienić na nowy ø315 PCV. Kanał prowadzić po istniejącej trasie, na głębokości ok. 2,50m. Głębokość ułożenia kanału wynikać będzie z ostatecznego ułożenia drenażu. Kanał prowadzić ze spadkiem kierunku spływu. Spadek minimalny 0,3%. Kanał wykonać z rur PCV-U kl. S SN8. Kanały układać na 15cm warstwie podsypce, a następnie obsypać piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury z jednoczesnym zagęszczeniem. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym dla terenów zielonych natomiast piaskiem zagęszczonym do wartości 98% w skali Proctora dla terenów utwardzonych. Studzienkę S-0 należy posadzić poza obrysem bieżni. Wykonać ją z kręgów betonowych DN1000 Studzienkę posadzić na podłożu z podsypki piaskowej o grubości min. 20cm, stabilizowanej cementem. Studzienkę wyposażyc w pierścienie odciążające betonowe oraz włazy żeliwne typu B125. Wykopy wykonywać mechaniczne. W miejscach spodziewanych skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie.

Odprowadzanie wód deszczowych z terenu boiska odbywać się będzie poprzez rury drenarskie DN100 układane pod płytą boiska pod warstwami podbudowy. Przewidziano zastosowanie rur drenarskich typu RAUDRIL DN100. Rury drenażu sączącego układać na głębokości min. 60cm. Wody opadowe zbierane drenażem sączącym odprowadzane będą do drenażu zbierającego DN160 (na odc. Sd1 - Sd7, Sd7 - Sd8), DN200 (na odc. Sd8 - Sd22, Sd8 - Sd26), DN250 (na odc. Sd22 - Sd26). Drenaż zbierający połączyć studzienkami drenarskimi ø400. Włączenie do kanalizacji deszczowej wykonać bezpośrednio do studzienki S-0. Włączenie wykonać poprzez włączenie bezpośrednio w studnie drenażu zbierającego DN250.

Trasę projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej pokazano na planie sytuacyjnym, spadki i długości rurociągów na profilu.

Odcinki kanalizacji grawitacyjnej należy poddać próbie ciśnienia. Próba ciśnieniowa musi się odbyć przed zasypaniem rurociągów. Kształtki i rury należy przed wykonaniem próby szczelności zasypać. Złącza pozostawić nie zasypane. Wszystkie odejścia należy zamknąć i odpowiednio zamocować.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury (kanalizacja grawitacyjna - wg PN-EN 1610)

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

0,15 dm³/m² dla przewodów,

0,20 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,

0,40 dm³/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Dopuszcza się wykonywanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610 (metoda „L”).

5.2.3 Przełożenie kanału sanitarnego

Z uwagi na usytuowanie istniejących studzienek na kanalizacji sanitarnej w bieżni należy wykonać przełożenie kanału sanitarnego na odc. S1 - S2 wraz z przeniesieniem studzienek.

Przebudowa boiska piłkarskiego oraz wielofunkcyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Skępem

Kanał sanitarny wykonać z rur PCV-U kl. S SN8. Kanały układać na 15cm warstwie podsypce, a następnie obsypać piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury z jednoczesnym zagęszczeniem. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym dla terenów zielonych natomiast piaskiem zagęszczonym do wartości 98% w skali Proctora dla terenów utwardzonych. Studzienki S1 i S2 należy posadzić poza obrysem bieżni. Wykonać je z kręgów betonowych DN1000. Studzienki posadzić na podłożu z podsypki piaskowej o grubości min. 20cm, stabilizowanej cementem. Studzienkę wyposażyć w pierścieniu odciążające betonowe oraz włązy żeliwne typu B125. Wykopy wykonywać mechanicznie. W miejscach spodziewanych skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie.

5.2.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Przy przystąpieniu do prac budowlanych kierownik robót zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który należy przestrzegać przy wykonywaniu robót budowlanych.

Wszystkie prace należy wykonać z projektem, przepisami i obowiązującymi Normami Polskimi, oraz przepisami ppoż., bezpieczeństwa i higieny pracy mające na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie Prawa Budowlanego, m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie BiHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.z 2003 r nr 47 poz.4001).
- Rozporządzenie MPiPS w sprawie wykonywania prac ,które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U. z 1996r nr 62 poz.288)
- Rozporządzenie MG w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 z 2001r poz.1263)

5.3 UWAGI KOŃCOWE

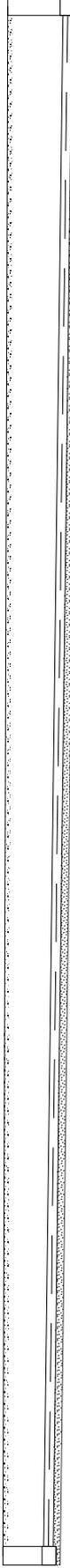
Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i P-poż., „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi producentów urządzeń.

Ostateczna głębokość studni S-0 oraz rzędna ułożenia kanału deszczowego Ø315 do ustalenia na etapie wykonawstwa.

Montaż systemów drenarskich wykonać zg. z wytycznymi producenta systemu.

5.4 Spis rysunków

IS.1.	Plan sytuacyjny	1
IS.2.	Profil kanalizacji sanitarnej	1



0
1:250

POZIOM PORÓWNAWCZY 110,00 mmppm

POZIOM TERENU	114,60								
POZIOM DNA KANAŁU	113,55								
ZACŁĘBIENIE KANAŁU	1,05								
POZIOM DNA WYKOPU	1,20								
DŁUGOŚĆ, SPADEK	82,60m								
ŚREDNICA, MATERIAŁ								ø200 PVC-U k1.S	
ODLEGŁOŚĆ	0,00							82,60	

HEKTOMETRY S1

UWAGA!
 PODANE RZĘDNE WZGLĘDEM POZIOMU TERENU.
 PRZED MONTAŻEM DOKONAĆ ODKRYWKI KANAŁU SANITARNEGO.
 SPRAWDZIĆ RZĘDNE UŁOŻENIA KANAŁU ORAZ MOŻLIWOŚĆ WYKONANIA ROBÓT WG ZAŁOŻONYCH RZĘDNYCH.
 W RAZIE KONIECZNOŚCI SKORYGOWAĆ ZAŁOŻONE RZĘDNE.

S2

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 Dz. U. z 2000 r. Nr 60, poz. 904). Nie może być kopiowana, ani udostępniana bez zgody projektanta.			
Jednostka projektowa GEOM s.j. 60-263 Poznań, ul. Głogowiecka 108/8	Investor Starostwo Powiatowe w Lipnie ul. Sierakowskiego 10B 61-600 Lipno		
	Tytuł projektu, adres inwestycji BOSKO WIELOFUNKCYJNE WRAZ Z BIEŻNIĄ, OGRÓDZENIEM I OSWIETLENIEM Dz.219/2 ul. Wymysłowej 2, Stępczyn		
#	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Janikowiak	WKP10278/PWOS/04	
Sprawdził	mgr inż. Irena Ziółkowska	WKP10581/PWOS/08	
Opracował			
Temat rysunku Profil kanalizacji sanitarnej			
Faza projektu - Projekt budowlany			
Data	maj 2013	Skala	1:100/250
Branża		Nr Rysunku	00
		ID Arkiusza	S.02

6 INSTALACJE CCTV

Przebudowa boiska piłkarskiego oraz wielofunkcyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Skępem

6.1 Podstawa opracowania.

Dokumentację projektową – etap projekt budowlany systemu telewizji dozorowej dla budowy boiska wielofunkcyjnego wraz z bieżnią przy ZS w Skępem opracowano na podstawie:

Uzgodnień z Inwestorem – Pan Zbigniew Walewski

Podkładów architektonicznych

Obowiązujących i zalecanych przepisów i norm.

6.1 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja budowlana systemu telewizji dozorowej dla budowy boiska wielofunkcyjnego wraz z bieżnią przy ZS w Skępem.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- opis systemu,
- oraz przedstawia:
- opis i charakterystykę proponowanych rozwiązań.

6.2 Opis ogólny systemu

W systemie monitoringu zewnętrznego przewidziano :

- rejestrator umieszczony w budynku szkoły w pomieszczeniu przy sekretariacie w miejscu przy istniejącym rejestratorze,
- klawiaturę sterującą,
- Monitory LCD,
- kamery zewnętrzne w obudowie od których przewody sygnałowe doprowadzone zostaną do w/w rejestratora,
- kamerę szybkoobrotową od której przewody sygnałowe doprowadzone zostaną do w/w rejestratora,
- oprzewodowanie.

System opracowano na urządzeniach firmy Novus.

W pomieszczeniu przy sekretariacie w istniejącym budynku szkoły, zaprojektowano rejestrator obsługujący system CCTV, klawiaturę sterującą oraz monitory LCD. Wszystkie zaprojektowane kamery zostaną podłączone do rejestratora z dyskiem twardym.

Obraz ze wszystkich kamer będzie zapisywany na dysku rejestratora.

Rejestrator posiada wbudowaną nagrywarkę płyt DVD, dzięki której będzie można dokonywać archiwizacji nagranych obrazów oraz złączyć USB do obsługi przenośnych urządzeń pamięci masowych.

System będzie mógł nagrywać obraz ciągły ze wszystkich kamer lub może być ustawiony w trybie detekcji ruchu, i nagrywane będą tylko zdarzenia tzw. Alarmowe. Takie ustawienie spowoduje znaczne zwiększenie czasu zapisu na dysku rejestratora.

Wszystkie nagrania można odtwarzać ze stanowiska w którym będzie umieszczony rejestrator lub z innych lokalizacji składających się z komputera podłączonego do sieci i wyposażonego w oprogramowanie producenta do odtwarzania i podglądu na żywo.

System zaprojektowano w oparciu o rejestrator do którego bezpośrednio podłączone będą kamery.

Przewidziano 4 kamery zewnętrzne stacjonarne, oraz jedną kamerę szybkoobrotową.

Wszystkie kamery będą zamontowane na słupach oświetleniowych (branża elektryczna) i skierowane na boiska:

- boisko główne - 2 kamery
- boisko pomocnicze – 2 kamery

Dodatkowo przewidziano kamerę szybkoobrotową z zoomem, do obsługi tej kamery zastosowano klawiaturę sterującą, wyposażoną w „joystick” umożliwiający obrót kamery o 360 stopni, góra – dół oraz 37-krotne zbliżenie.. Ponadto dla kamery, można zaprogramować kilkanaście trybów pracy bez nadzoru, ustawiając określone trasy które w jednym cyklu będzie obserwować także z dowolnym zbliżeniem na wybrane punkty.

Takie rozwiązanie zapewni rejestrowanie każdego fragmentu terenu, a także podczas imprez sportowych, bardzo dokładny podgląd wybranych miejsc.

Wszystkie kamery mogą pracować w trybie dzień/noc, co oznacza, że podczas pracy w ciągu dnia kamery pokazują obraz w kolorze, a podczas pracy w nocy, przy minimalnym oświetleniu (0,2 lux'a) pokazują obraz czarno – biały.

Kamery stacjonarne zostały zaprojektowane w ten sposób aby najbardziej newralgiczne miejsca były pod stałym nadzorem.

Istnieje możliwość dowolnego ustawienia kamer podczas ich montażu, a także dowolnego (w ramach miejsca montażu – na słupie) obrotu podczas użytkowania.

Zaproponowane rozwiązanie, pozwala na objęcie całego terenu boisk nadzorem wizyjnym przy stosunkowo niewielkim nakładzie finansowym.

6.3 Zestawienie urządzeń

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Kamera zewnętrzna NVC-GDN5801	4 szt.
2.	Obudowa do kamery	4 szt.
3.	Obiektyw NVL-2812	4 szt.
4.	Zasilacz PSD12010	4 szt.

Przebudowa boiska piłkarskiego oraz wielofunkcyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Skępem

5.	Kamera szybkoobrotowa NVC-DN6137SD	1 szt.
6.	Zasilacz do kamery szybkoobrotowej TMZ80	1 szt.
7.	Rejestrator z dyskiem NDR HA4208-500	1 szt.
8.	Klawiatura sterująca NV-KBD70	1 szt.
9.	Monitor LCD 19" NVC 19LCD	2 szt.

UWAGA: Sugerowane urządzenia, stanowią propozycję rozwiązania. Na obiekcie należy montować urządzenia nie niższej klasy.

6.4 Zestawienie materiałów instalacyjnych

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Przewód UTPw 4x2x0,5	400 m

6.5 Sposób montażu urządzeń

Rejestrator DVR, klawiaturę sterującą oraz monitory należy zainstalować w pomieszczeniu obok sekretariatu szkoły w pobliżu rejestratora obsługującego istniejący system telewizji dozorowej.

Kamery należy montować na słupach oświetleniowych, zgodnie z poniższymi rysunkami, znajdujących się w opracowaniu branży elektrycznej.

Kamery montować na wysokości zapewniającej brak dostępu do nich z poziomu podłoża, a także uwzględniając odległość od samych lamp.

Kamery należy montować w obudowach na uchwytych.

Zasilacze do każdej kamery stacjonarnej należy umieścić w obudowach kamer.

Zasilacz do kamery obrotowej należy zamontować w hermetycznej puszcze, a puszkę montować bezpośrednio na słupie powyżej miejsca montażowego kamery.

6.6 Sposób prowadzenia instalacji

Od każdej kamery stacjonarnej, należy prowadzić przewód sygnałowy RG6 CTF, bezpośrednio do rejestratora, przewody muszą być jednodocinkowe – nie należy łączyć przewodów, łączenie może spowodować pogorszenie jakości przesyłanego sygnału.

Od kamery obrotowej należy również prowadzić przewód RG6 CTF bezpośrednio do rejestratora, dodatkowo należy prowadzić przewód UTPw 4x2x0,5 od kamery do klawiatury sterowniczej.

Zasilanie do każdego zasilacza kamery należy prowadzić przewodem OMY 3x1,5. Punkty zasilania powinny być przygotowane w słupach oświetleniowych, a przewody sygnałowe i zasilające powinny być wprowadzone do słupów przed montażem ich na stałe.

Powyższe zostało uzgodnione z branżą elektryczną i zostało ujęte w odpowiednim opracowaniu.

Zasilanie rejestratora, klawiatury i monitorów powinno być realizowane bezpośrednio w/w omawianym pomieszczeniu przy sekretariacie.

Przewody należy prowadzić w:

Budynku – w istniejących trasach kablowych - korytkach instalacji teletechnicznych i wprowadzać do projektowanej kanalizacji kablowej.

Kanalizacji kablowej dla instalacji teletechnicznej – należy wprowadzać bezpośrednio do rur, a od strony boiska wyprowadzać bezpośrednio do słupów oświetleniowych.

Wszystkie przewody są przewodami do ukladania w ziemi i posiadają stosowne certyfikaty, nie dopuszcza się stosowania zwykłych przewodów.

6.7 Karty katalogowe urządzeń

1. Kamera zewnętrzna NVC-GDN5801
2. Obiektyw NVL-2812
3. Kamera szybkoobrotowa NVC-DN6137SD
4. Rejestrator z dyskiem HA 4208-500
5. Klawiatura sterująca NV-KBD70
6. Monitor LCD 19" NVC 19LCD
7. Puszka hermetyczna PH-2A.2

6.2 Karty katalogowe przewodów

1. Przewód UTPw 4x2x0,5
2. Przewód RG6 CTW
3. Przewód OMY 3x1,5

6.8 Spis rysunków

T-01 System CCTV – rzut boiska

1