

KECMAN - projektowanie, wykonawstwo, nadzór - Grzegorz Paweł Kecman

al. Wojska Polskiego 13A, 70-470 Szczecin, adres do korespondencji: al. Bohaterów Warszawy 21, 70-372 Szczecin,
tel/fax (091) 433 64 64, tel kom. +48 606 311 046, , e-mail: kecman@hot.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II ZAŁĄCZNIKI

- **ZAŁĄCZNIK NR 1**
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
- **ZAŁĄCZNIK NR 2**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA
- **ZAŁĄCZNIK NR 3**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO
- **ZAŁĄCZNIK NR 4**
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- **ZAŁĄCZNIK NR 5**
WARUNKI PODŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ Z DNIA 30.09.2009
- **ZAŁĄCZNIK NR 6**
KOPIA UZGODNIENIA PROJEKTU WYDANE PRZEZ ZWIK sp. z o.o. W ŚWINOUJŚCIU Z DNIA 26.10.2009
- **ZAŁĄCZNIK NR 7**
ZESTAWIENIE STUDNI I WŁĄCZEŃ
- **ZAŁĄCZNIK NR 8**
WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE

III. SPIS RYSUNKÓW

	SKALA	NR
PLAN ZAGOSPODAROWANIA -	1:500	1
PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU	1:100/500	2
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJI NAWADNIANIA	1:100/500	3
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/500	4
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/500	5
RZUT HYDROFORNI	1:20	6
SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ	---	7
SCHEMAT WĘZŁÓW WODOMIERZOWYCH	---	8
SCHEMAT STUDNI CHŁONNEJ	---	9
SCHEMAT WŁĄCZENIA DRENU	---	10
SCHEMAT WŁĄCZENIA ZRASZACZA	---	11

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO MODERNIZACJI STADIONU
MIEJSKIEGO – ANEKS W ŚWINOUJŚCIU PRZY UL. MATEJKI 22, DZ. NR 624

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- P.B. architektury,
- warunki przyłączenia do sieci miejskiej,
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres i przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest aneks do projektu budowlano-wykonawczego modernizacji stadionu miejskiego w Świnoujściu.

Zakres opracowania obejmuje:

- przyłącze i zewnętrzną instalację wodociągową,
- instalację nawadniania płyty boiska z trawy naturalnej,
- instalację kanalizacji deszczowej i odwodnienia terenu.

3. SIEĆ WODOCIĄGOWA NA TERENIE OBIEKTU

3.1. Zastosowane materiały i uzbrojenie.

Przyłącze wodociągowe oraz instalację za studnią wodomierzową zaprojektowano z rur De 110 PE100 SDR 17 w kolorze niebieskim, posiadających znak jakości „B” oraz atest PZH do przesyłania wody pitnej.

Projektowany rurociąg łączyć poprzez zgrzewanie, łączenie przy pomocy muf elektrooporowych.

W węzłach połączeniowych oraz przy zmianie kierunków ułożenia wodociągów zastosowano typowe kształtki z PE. Śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki stosować ze stali nierdzewnej klasy A-2/70. Nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

Na całej trasie projektowanego przyłącza należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski.

Całość powinna być wykonana w jednolitym systemie materiałowym. Stosować rury i

kształtki produkcji Wavin Metalplast-Buk lub inni producenci rur, gwarantujący podobne parametry techniczne i technologiczne..

Włączenie w istniejący wodociąg d 250mm w ul. Jana Matejki zaprojektowano za pomocą trójnika redukcyjnego kołnierzego dn 250/100 z żeliwa sferoidalnego GGG40, do kołnierza zamontować zasuwę do wody, długą, kołnierzową typu E2 prod. (np. firmy HAWLE lub równoważne) wraz z teleskopowym przedłużeniem wrzeciona nr kat. 9500, wyprowadzonym do poziomemu terenu.

Trzpień zasuwę obudować skrzynką uliczną. Skrzynki uliczne duże z deklek ciężkim. Korpus z żeliwa lub polietylenu (jeżeli z polietylenu to stosować HDPE, wytrzymałość na temperaturę +200°C, podstawa pod skrzynkę z HDPE przenosząca obciążenie 40T. Węzeł wodomierzowy zaopatrzone w zasuwę do wody, krótkie, kołnierzowe typu E (np. firmy HAWLE nr kat. 4700 lub równoważne).

W pkt W3 wykonać połączenie z instalacją istniejącego hydrantu.

UWAGA:

Zmiany kierunku projektowanej sieci wodociągowej nie ujęte na rysunku schematów montażowych węzłów wodociągowych dopuszcza się wykonać poprzez wygięcie rury PE na zimno przy dostosowaniu minimalnego promienia gięcia do temperatury otoczenia, zgodnie z tabelą:

Temperatura otoczenia [°C]	Min. promień gięcia rur [m]
+20	20 x Dn
+10	35 x Dn
0	50 x Dn

Dobór wodomierza:

$q_w=2q$; woda na cele sanitarne budynków 1,0 m³/h ; woda na cele nawadniania płyty boiska $q_w=2 \times 15 = 30$ m³/h; Woda na cele p-poż. dla jednego hydrantu zewn. dn80 $q=10$ dm³/s
Dobrano wodomierz sprzężony typu MW/JS 65/2,5-S wg katalogu firmy PoWoGaz SA przy założeniu opomiarowania zużycia wody do podlewania lub na cele p-poż przez wodomierz główny, natomiast na cele sanitarne istniejących i projektowanych budynków przez wodomierz boczny.

Projektuje się lokalizację wodomierza w projektowanej studni wodomierzowej.

3.2. Instalacja nawadniania płyty boiska z trawy naturalnej.

Projektuje się nawadnianie płyty boiska do piłki nożnej z trawy naturalnej realizowane systemem 15 zraszaczy wynurzalnych typu EAGLE 900 i 950 firmy Rain-Bird.

Założeniem systemu jest nawodnienie płyty boiska przy wydajności opadu 20mm/m²h. Zaprojektowano system nawodnienia realizowany za pomocą 12 zraszaczy sektorowych typu EAGLE 950 na zewnętrznych bokach boiska oraz 3 zraszacze pełno zakresowe typu EAGLE 900 na płycie boiska. Zawory na płycie boiska dodatkowo wyposażone w specjalne pokrywy ze sztucznej trawy. Projektowane zraszacze wyposażone są w zawory elektromagnetyczne uruchamiane z systemowego sterownika za pośrednictwem okablowania sterującego 24V. System sterowany będzie za pomocą sterownika E CLASS instalowanego w pomieszczeniu hydroforni wyposażonego w czujnik opadów atmosferycznych, zamontowany na dachu projektowanej wiaty.

Zraszacze typu EAGLE 950 z dyszą 28 posiadają następujące parametry pracy:

- promień zraszania 27,7 m. /przy ciśnieniu 7,0 bara/,
- wydatek wody 11,86 m³/h,
- intensywność opadu 35,9 mm/h.

Dla zraszacza EAGLE 900 z dyszą 30 parametry wynoszą odpowiednio:

- promień zraszania 29,9 m. /przy ciśnieniu 7,0 bara/,
- wydatek wody 12,38 m³/h,
- intensywność opadu 16,1 mm/h

Projektuje się zasilenie projektowanego systemu nawadniania za pomocą instalacji z rur i kształtek polietylenowych SDR11 PE80 w kolorze niebieskim, o średnicach jak w części rysunkowej niniejszego opracowania. Przewody i kształtki łączone za pomocą połączeń elektrooporowych.

W celu zapewnienia wymaganego ciśnienia i wydatku dla projektowanych zraszaczy, zaprojektowano zestaw hydroforowy zlokalizowany w projektowanej wiacie. Projektuje się zestaw o parametrach: wydatek $Q=20,0\text{m}^3/\text{h}$; wysokość podnoszenia $D_p=7,5$ [bar] = 75 [m H₂O]; sterowanie zintegrowane uruchamianie pomp automatycznie lub sygnałem sterownika systemu zraszania. Dodatkowo projektuje się ciśnieniowe naczynie wyrównawcze w postaci zbiornika membranowego o dopuszczeniu do stosowania dla wody pitnej o pojemności 80dm³ przy objętości roboczej 60dm³. Na przykład zwarty agregat podwyższania ciśnienia firmy Grundfos typoszeregu Hydro2000 typu MS 4 CR8-80 składający się z czterech pomp wirowych typu CR8-80 zamontowanych na głowicach z żeliwa szarego z kompletem zaworów odcinających i zwrotnych, z orurowaniem ze stali chromoniklowej. Całość wraz ze sterownikiem zintegrowane na wspólnej ramie montażowej

ze stali chromoniklowej. Dla proponowanego zestawu parametry zasilania elektrycznego wynoszą: 3x400V 50Hz, łączna moc 4x3,0kW.

Dla projektowanej instalacji zraszaczy na płycie boiska przewidziano odwodnienie realizowane poprzez sprężone powietrze. Zawory spustowe umożliwiające odwodnienie sieci należy zamontować w pobliżu punktów W21 oraz W12.

Charakterystyka instalacji nawadniania płyty boiska:

Zaprojektowano instalację nawadniania boiska obsługiwaną przez 15 sztuk zraszaczy wynurzanych dla których łączne zapotrzebowanie na wodę wynosi zależnie od producenta przyjętego rozwiązania od 15 do 20 m³/h. Podlewanie murawy w przyjętym rozwiązaniu realizowane pracą kolejnych sekcji w czasie od 15 do 20 min. Każda sekcja składa się z jednego zraszacza wewnątrz boiska i dwóch do trzech zraszaczy na krawędzi. Czas pracy jednej sekcji oraz całkowity czas podlewania związany jest z rodzajem murawy oraz rodzajem i wilgotnością podłoża. Według wytycznych producenta projektowanego systemu zraszania oraz wg wytycznych technologii utrzymania murawy, podlewanie odbywa się w cyklu od 1 do 1,5 godziny w porach wczesno-rannych lub późno-wieczornych. W przyjętym rozwiązaniu istnieje możliwość ustawienia na stałe pory podlewania pomiędzy godzinami 01:00-02:30 nad ranem.

3.3. Roboty ziemne.

Rurociąg z uwagi na istniejące uzbrojenie oraz wynikające z głębokości przemarzania gruntu układać na głębokości podanej na profilu podłużnym, na podsypce o grubości 15cm z piasku grubego.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

Etap I -

wykonanie

warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z gruntu niespoistego, nie zawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20mm. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok. $I_s = 0,95$.

Etap II - zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać:

- w drogach - piaskiem zasypowym (warstwami),
- poza drogami - gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: pod drogami 95 % zmodyfikowanej wartości Proktora.

Obsypka rurociągu musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 20 mm.. Dla odcinków przebiegających pod nawierzchnią utwardzoną należy stosować maksymalne zagęszczenie gruntu ok. $I_s = 1,0$, grunt zasypowy należy zagęszczać zgodnie z normą „Roboty ziemne” PN-B-06050 z 1999r.

Po wykonaniu zasypki teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Całość robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur z PE dostarczoną przez producenta rur.

Nad rurą na wysokości 20cm umieścić taśmę lokalizacyjno ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową łączoną na zaciski.

Rury łączyć ze sobą za pomocą kształtek i muf elektrooporowych.

Połączenia kołnierzowe z zastosowaniem tulei kołnierzowych PE i stalowych kołnierzy dociskowych wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Należy stosować się ściśle do podanych wartości momentów sił, z jakimi należy dokręcać śruby. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć stosując taśmę termokurczliwą (np. typu KLOX).

Obudowy teleskopowe do zasuw zabezpieczyć dodatkowo umieszczając je w rurze ochronnej PVC160 na długości 0,60m

Uzbrojenie należy oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN –86/B-09700.

Przejście rury PE przez ścianę wykonać w tulei ochronnej.

Wykonane przyłącze należy przed zasypaniem poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa, przepłukać i poddać dezynfekcji zgodnie z PN-94/B-10735 i PN-91/B-10725.

Przyłącze należy montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych”.

Pod zasuwę wykonać podbudowy z betonu klasy B25.

4. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIE TERENU

4.1 Rozwiązania projektowe odwodnienia terenu.

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z powierzchni projektowanego boiska do piłki nożnej za pomocą układu drenów podziemnych.

Projektuje się instalację drenarską pod płytą boiska wykonaną z rury drenarskich karbowanej PVC-U o średnicy 65mm z otworami 1,5x5,0 produkcji Wavin Buk k/Poznania ze spadkiem 0,5% z minimalnym przekryciem 30cm w rozstawie co 5 m, włączonych do projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej układanych ze spadkiem 0,5%. Projektuje się włączenia drenów do instalacji kanalizacji za pomocą systemowych trójników siodłowych.

Sączki drenowe pod boiskiem należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody, przewody należy układać w obsypce ze żwiru płukanego zgodnie z wytycznymi technologicznymi i konstrukcyjnymi projektu płyty boiska. Położenie i projektowane spadki przedstawiono na odpowiednich rysunkach.

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni bieżni przewidziano za pomocą korytek odwodnienia liniowego. Projektuje się system odwodnienia liniowego oznaczonego zgodnie z rys 1 jako odwodnienie nr 2 za pomocą koryt sportfix oraz studzienek odpływowych z pokrywą z tworzywa sztucznego z obustronnym odpływem firmy Hauraton lub równoważne. W miejscach oznaczonych na rys 1 jako odwodnienie nr 1 zastosować koryta szczelinowe sportfix firmy Hauraton lub równoważne.

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanych ciągów pieszojezdnych oraz przed trybunami (odwodnienie nr 3) za pomocą korytek recyfix standard 100 z rusztem szczelinowym firmy Hauraton lub równoważne.

4.2. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu boiska oraz projektowanej wiaty zaprojektowano do projektowanych studni chłonnych oznaczonych jako SCH1 i SCH2 zgodnie z pozwoleniem na budowę nr7/2005 oraz do istniejącej studni chłonnej oznaczonej jako SCH3.

Projektuje się instalację kanalizacji deszczowej na terenie obiektu wykonaną z przewodów PVC o średnicy 0,16, 0,20, 0,315 m.

Do budowy kanalizacji stosować kompletny system rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE) o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek o sztywności obwodowej nominalnej

min. 8kN/m. Należy zastosować rury i kształtki z PVC produkcji np Wavin Metalplast-Buk lub równoważne.

Studzienki rewizyjne zaprojektowano w systemie Wavin wykonane z rury karbowanej D425mm z osadnikiem 0,5m. Dla studni projektuje się włazy żeliwne ożebrowane na podjazdach i chodnikach klasy D-400kN, PN EN 124 na terenach zielonych klasy 150 kN.

Wpusty uliczne projektuje się z elementów prefabrykowanych betonowych DN 425 [mm] łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej z przejściem szczelnym do przykanalika. Wpusty deszczowe muszą być wyposażone w osadniki o głębokości 0,5m. Wpusty deszczowe klasy D-400kN. Głębokość osadzenia pokrywy włazu w korpusie min. 50mm.

Osadnik projektuje się w systemie np. firmy BS Stargard Szczeciński lub równoważnym z elementów prefabrykowanych betonowych DN 2000 [mm] łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej. Kręgi betonowe wyposażone fabrycznie w stopnie żłazowe, wysokość czynna części osadowej min 1,0 m. System produkowany z betonu klasy min. B45, nasiąkliwość max 4 %, mrozoodporność (F-50). Dla studni projektuje się włazy żeliwne ożebrowane betonowane (z wkładką tłumiącą drgania w pokrywie), na terenach zielonych klasy 150 kN. Przejście przez ściany studni rewizyjnej wykonać w tulejach mechanicznych.

Projektuje się zmianę średnicy projektowanych studni chłonnych SCH1 i SCH2 na studnię o średnicy 1500mm,

Studnię chłonną projektuje się w systemie np. firmy BS Stargard Szczeciński typu BS-1500/II lub równoważnym z elementów prefabrykowanych betonowych DN 1500 [mm] łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej. Kręgi betonowe wyposażone fabrycznie w stopnie żłazowe, studnie wykonane bez dna. System produkowany z betonu klasy min. B45, nasiąkliwość max 4 %, mrozoodporność (F-50). Dla studni projektuje się włazy żeliwne ożebrowane betonowane (z wkładką tłumiącą drgania w pokrywie), na terenach zielonych klasy 150 kN. Przejście przez ściany studni rewizyjnej wykonać w tulejach mechanicznych. Dolną część studni wykonać jako perforowaną. Perforację wykonać jako otwory o średnicy 30 mm co 250 mm.

Dno studni chłonnych wypełnić warstwami żwiru i piasku. Na gruncie rodzimym układać w kolejności:

- tłuczeń 40-80 - 20cm
- żwir 20-40 – 20cm

- żwir 10-20 – 20cm
- żwir 4-10 – 10cm
- piasek gruboziarnisty – 30cm

Na zewnątrz ścian studni należy wykonać obsypkę żwirową szerokości ok 20cm.

Istniejącą studnię SCH3 należy poddać czyszczeniu i ewentualnemu uzupełnieniu warstw żwiru i piasku jak projektowanych studni.

Bilans wód opadowych nie ulega zwiększeniu w stosunku do pozwolenia na budowę nr 7/2005.

4.3. Roboty ziemne i układanie kanałów.

Trasę kanalizacji wytyczyć w oparciu o podane współrzędne geodezyjne.

Przewody układać na podsypce o grubości 15cm z piasku grubego.

Zасыпkę kanałów i rurociągów prowadzić należy etapami:

Etap I - wykonanie warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z gruntu niespoistego, nie zawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20mm. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zасыpanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok. $I_s = 0,95$.

Etap II - zасыпkę wykopu powyżej warstwy ochronnej
wykonać:

	-w
drogach	-
piaskiem zasypowym (warstwami),	
	-poza
drogami	-
gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej	
warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: pod drogami 95 %	
zmodyfikowanej wartości Proktora.	

Obsypka kanałów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiałem obsypki może być piasek lub żwir o cząstkach nie większe niż 20mm. Materiałem zasypki może być grunt rodzimy niespoisty.

Dla odcinków przebiegających pod nawierzchnią utwardzoną należy stosować zagęszczenie gruntu do $I_s = 1,0$.

Po wykonaniu zasypki teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami PN-B-83/10736 i PN-B-06050, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część I i II, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych (COBRIT INSTAL zeszyt 9), oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur dostarczoną przez producenta rur.

W studniach włączowych, w przypadku gdy wlot rury dopływowej znajduje ponad 0,5m powyżej dna studni należy wykonać kaskadę (rura spadowa umieszczona na zewnątrz studzienki.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez ścianki betonowych studzienek kanalizacyjnych wykonać przy użyciu tulei ochronnych.

Studzienki należy montować w przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej

Kanalizację należy montować zgodnie z wydaną przez producenta rur instrukcją montażową.

5. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OTWARTYCH

W drogach utwardzonych oraz obok istniejących budynków stosować wykopy wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych, umocnione, a w drogach nieutwardzonych i terenach niezabudowanych w wykopach bez umocnień, ze skarpami o nachyleniu 1:0,60 dla gruntu kat III.

Umocnienie ścian pionowych przy wykonywaniu wykopów dla przyłącza kanalizacji ogólnospławnej na odcinku pomiędzy studniami wykonać za pomocą szalunków płytowych z rozporami. Wykop o ścianach pionowych w miejscu wykonywania projektowanych studni rewizyjnych należy zabezpieczyć szalunkami j.w., w przypadku trudnych warunków gruntowych zastosować szalunek płytowy zamknięty lub wbijane, stalowe ścianki szczelne.

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Inwestycja nie wpłynie pogarszająco na środowisko naturalne, pozwoli na oszczędne gospodarowanie zasobami wodnymi. Aby ograniczyć wpływ inwestycji na środowisko naturalne należy :

- ograniczyć wielkość wykopów i nasypów, które prowadzą do zmian naturalnego ukształtowania terenu,*
- unikać lokalizacji placów składowych i dróg dojazdowych w obrębie zasięgu koron drzew,*
- zabezpieczyć systemy korzeniowe i pnie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi,*
- prowadzić prace w sposób, który nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowego, szczególnie substancjami ropopochodnymi w trakcie prowadzenia robót,*
- zastosować takie technologie układania sieci, które zminimalizują negatywny wpływ na środowisko i ograniczy zniszczenia krajobrazu (np. wycinka drzew).*
- Inwestycja nie narusza także obiektów podlegających ochronie zabytków.*

7. UWAGI

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne (Arkady, Warszawa 1988)” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe (Arkady, Warszawa 1988)",*
- Sztuką budowlaną,*
- Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE),*
- Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie,*
- Montaż instalacji, i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i p.poż., aktualnymi warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producenta,*
- Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.*

(D.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (D.U. z dnia 19 marca 2003r.).

Szczególnie należy uwzględnić roboty: spawalnicze, zgrzewanie, malarskie, montaż ciężkich urządzeń prefabrykowanych, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty ziemne.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców sieci jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Projektant: mgr inż. Grzegorz Kecman

OŚWIADCZENIE:

*ZGODNIE Z ART. 20 USTAWY "PRAWO BUDOWLANE" OŚWIADCZAM ŻE
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY:*

**MODERNIZACJA STADIONU MIEJSKIEGO
PRZY UL. MATEJKI 22
W ŚWINOUJŚCIU
DZIAŁKA NR 624, 625 obrębu 4
ANEKS**

*ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ.*

Projektant: mgr inż. Grzegorz Kecman

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Imbra



**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.IHM-7136-14/02

Szczecin, dnia 09 lipca 2002r.

D E C Y Z J A Nr 77/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Grzegorza KECMANA** z dnia 24.04.2002r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

N A D A J Ę

Panu **Grzegorzowi KECMAN**
mgr inż. o kierunku budownictwo
w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 23 maja 1973r. w Skwierzynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana **Grzegorza KECMANA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Kecman
Ul. Mieszka I 102/41
70-106 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
w/z *Andrzej Durka*
Andrzej Durka
WICEWOJEWODA



KECMAN - projektowanie, wykonawstwo, nadzór - Grzegorz Paweł Kecman

al. Wojska Polskiego 13A, 70-470 Szczecin, adres do korespondencji: al. Bohaterów Warszawy 21, 70-372 Szczecin,
tel/fax (091) 433 64 64, tel kom. +48 606 311 046, e-mail: kecman@hot.pl



**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.IHM-7136-15/02

Szczecin, dnia 01 lipca 2002r.

D E C Y Z J A Nr 71/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Krzysztofa IMBRA** z dnia 30.04.2002r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

N A D A J Ę

Panu **Krzysztofowi IMBRA**
mgr inż. o kierunku budownictwo
w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 25 marca 1972r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana **Krzysztofa IMBRA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

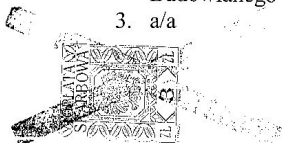
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Imbra
Ul. Grzywińska 25e/12
71-711 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a

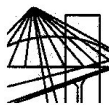


WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
w/z
Andrzej Durka
WICEWOJEWODA



KECMAN - projektowanie, wykonawstwo, nadzór - Grzegorz Paweł Kecman

al. Wojska Polskiego 13A, 70-470 Szczecin, adres do korespondencji: al. Bohaterów Warszawy 21, 70-372 Szczecin,
tel/fax (091) 433 64 64, tel kom. +48 606 311 046, e-mail: kecmam@hotmail.pl



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
KECMAN Grzegorz, Paweł
al. Wojska Polskiego 13A
70-470 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KECMAN Grzegorz, Paweł**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3775/02**, zamieszkały(a) 70-604 SZCZECIN ul. Szarotki 9/17, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

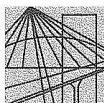
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-12-04



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Mieczysław Otarzewski



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
IMBRA Krzysztof
al. Wojska Polskiego 13A
70-470 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **IMBRA Krzysztof**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3781/02**, zamieszkały(a) 71-118 SZCZECIN ul. Grzywińska 25 e/ 12, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-11-25



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Mieczysław Otarzewski

KECMAN - projektowanie, wykonawstwo, nadzór - Grzegorz Paweł Kecman

al. Wojska Polskiego 13A, 70-470 Szczecin, adres do korespondencji: al. Bohaterów Warszawy 21, 70-372 Szczecin,
tel/fax (091) 433 64 64, tel kom. +48 606 311 046, , e-mail: kecmann@hot.pl