



www.bauren.pl

BAUREN Renke Piotr
44 -200 Rybnik, ul. Świerkłańska 12
NIP: 642-151-81-63 REGON: 277913020
Tel./Fax. 032 4225137
Tel. 032 7500603

e_mail : bauren@bauren.pl

PROJEKT BUDOWLANY
centrum rekreacyjno – sportowego przy ul. Bursaki w Krośnie
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM I.1
Budynek sanitarno-szatniowy (B11)

OBIEKT: Budynek sanitarno-szatniowy
38-400 Krosno, ul. Bursaki 29

TEMAT: „Budowa budynku sanitarno-szatniowego przy ul. Bursaki w Krośnie
wraz z przyległą infrastrukturą ”

INWESTOR: Gmina Krosno
38-400 Krosno, ul. Lwowska 28a

NR PROJ: 196/18/BR/2014

Funkcja	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował architekturę	mgr inż. arch. Z. Mazur	553/01 SLOKK Członek ŚOIA nr ew. SL-0435	
Sprawdził architekturę	mgr inż. arch. M. Michałek - Kopiec	7/09 SLOKK Członek ŚOIA nr ew. SL-1401	
Projektował konstrukcję	mgr inż. M. Czarnecki	SLK/0603/POOK/04 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2958/05	
Sprawdził konstrukcję/ Kierownik zespołu	mgr inż. P. Renke	518/02 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2777/01	
Asystent projektanta	inż. K. Rysz		

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1 ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.3 LOKALIZACJA OBIEKTU.	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	4
2.1 TEREN	4
2.2 UKŁAD DROGOWY	5
2.3 SIEĆ UZBROJENIA TERENU	5
2.4 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	5
3.1 PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY	5
3.1.1 Drogi i parkingi	5
3.1.2. Konstrukcja nawierzchni dróg.....	6
3.3. SIECI ZEWNĘTRZNE.....	6
4. WARUNKI GEOTECHNICZNE , HYDROTECHNICZNE DZIAŁKI.....	7
4.1 Warunki górnicze.	7
4.2 Morfologia terenu.	7
4.3 Budowa geologiczna i warunki wodne.	7
4.3.1 Warunki wodne.	7
4.4 Warunki geotechniczne.	8
4.5 Podsumowanie	8
5. PODSTAWOWE DANE CHARAKTERYSTYCZNE DZIAŁKI.	9
5.1 Bilans powierzchni - przedmiotowy zakres opracowania.....	9
6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ DECYZJI LOKALIZACYJNEJ.....	9
7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	10
8. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I LUDZI	10

SPIS RYSUNKÓW

Część projektowa

Lp	Tytuł rysunku	Skala	Nr rysunku
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	ZT/1
2	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	ZT/2
3	Plan obowiązywania nawierzchni	1:500	ZT/3
4	Przekrój konstrukcyjny I-I	1:50	ZT/4
5	Profil podłużny nr 1	1:50	ZT/5
6	Profil podłużny nr 2	1:50	ZT/6
7	Przekrój poprzeczny nr 1	1:100	ZT/7
8	Przekrój poprzeczny nr 2	1:100	ZT/8

1. DANE OGÓLNE

1.1 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zagospodarowania terenu Centrum rekreacyjno-sportowego przy ul. Bursaki w Krośnie w zakresie zewnętrznej infrastruktury przyległej do budynku sanitarno – szatniowego B11 oraz budynku trybun stadionu lekkoatletycznego B10.

SPIS TOMÓW

1	Projekt B – Zagospodarowanie terenu (B11)	Tom I.1
2	Projekt B - Sieci wod-kan (B11) – zakres przetargowy: odwodnienie drogi z przyłączeniem do istniejącej kanalizacji	Tom VI

1.2 Podstawa opracowania

- Podstawę opracowania stanowi :
- Umowa z inwestorem
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia z Inwestorem i potencjalnymi przyszłymi użytkownikami ,
- Kopia mapy zasadniczej
- Dokumentacja geotechniczna ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia opracowania przez ZUG-T „HGS-EKO” Roman Piskalo – maj 2008r.
- Dokumentacja hydrologiczna dotycząca zagrożenia powodziowego od rzeki Wisłok wykonana przez firmę Inżynieria Środowiska – Panią mgr inż. Ewę Laskosz z lutego 2008r.
- Aktualne normy i przepisy budowlane,

1.3 Lokalizacja obiektu.

Administracyjnie działki będące przedmiotem opracowania zlokalizowane są w województwie podkarpackim, miejscowości Krosno, ograniczone: od południa ulicą Bursaki, od zachodu terenami hali widowiskowo – sportowej oraz prywatnymi, od północy korytem rzeki Wisłok, od wschodu terenami prywatnymi. Obecnie na tym terenie zlokalizowany jest ośrodek sportowy oraz parkingi. Teren działki uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną, między innymi; wodociąg, sieć energetyczną z własnym transformatorem, kanalizację ogólnospławną i sieć gazową.

Teren działki jest płaski, z skarpami od strony rzeki Wisłok.

W skład terenu wchodzi następujące działki: 1721, **1723**, 1724/1, 1701/2, 1701/7, 1709, 1710, 1712/1, 1712/3, 1713/2, 1714, 1715, 1716/1, 1716/2, 1717 (obecnie 1717/1, 1717/2), 1720, 1935/40, 1935/41, 1725, 1726, 1727/2, 1728/3, 1729, 1730, 1731, 1734, 1735, 1705/3, 1705/6 - obręb Śródmieście.

Natomiast przedmiotowa dokumentacja jest objęta zakresem projektu architektoniczno-budowlanego budynku szatniowo-sanitarnego przy stadionie sportowym zlokalizowanego na działce nr ew. 1723.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

2.1 Teren

Teren jest częściowo zabudowany obiektami sportowymi z budynkami zaplecza technicznego, oraz w południowo – wschodniej części działki budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi, częściowo utwardzony jezdniami z płyt betonowych oraz jezdniami asfaltowymi (komunikacja kołowa), a częściowo porośnięty zielenią. Działka ma kształt

BAUREN Renke Piotr	Budynek sanitarno-szatniowy w Centrum rekreacyjno – sportowym przy ul. Bursaki w Krośnie”	Str. 5
---------------------------	---	--------

nieregularny. Powierzchnia terenu jest lekko nachylona w kierunku północnym, maksymalna różnica terenu pomiędzy ul. Bursaki a północno-zachodnią granicą działki wynosi ok. 2m.

2.2 Układ drogowy

W sąsiedztwie działki od strony zachodniej zlokalizowana jest hala widowiskowo sportowa wraz z drogą dojazdową i układem parkingów. Od południowej strony omawianego obszaru przebiega ulica Bursaki. Natomiast część wschodnia i północna sąsiaduje z terenami niezabudowanymi oraz częściowo w południowo – wschodniej części z obszarem z zabudową mieszkaniową jednorodzinną. W chwili obecnej na przedmiotowym obszarze istnieją 3 zjazdy z ul. Bursaki (nie licząc wjazdu na parking przed halą sportową). Pierwszy stanowi zjazd w kierunku parkingu przy lodowisku, drugi stanowi dojazd do trybuny i boisk sportowych, trzeci stanowi zjazd na nieutwardzoną drogę prowadzącą wzdłuż boiska o charakterze treningowym.

2.3 Sieć uzbrojenia terenu

W oparciu o aktualną mapę sytuacyjno - wysokościową stwierdza się, że na przedmiotowym terenie znajduje się napowietrzna linia energetyczna (w części północno-wschodniej), gazociąg, wodociąg, oraz sieć kanalizacji ogólnospławnej.

2.4 Istniejąca zieleń

Na omawianym obszarze zlokalizowano drzewa i krzewy – w których skład wchodzi drzewa liściaste oraz iglaste rosnące w sposób nieregularny.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Tematem przedmiotowego projektu zagospodarowanie terenu przy budynku sanitarno-szatniowym B11 oraz budynku trybun stadionu lekkoatletycznego B10.

3.1. Projektowany układ komunikacyjny

Drogę wewnętrzną (dojazdową) skomunikowano z istniejącym zjazdem z ul. Bursaki. Droga ma szerokość zmienną od 5,9m do 9,4m. Poszerzenie drogi przy budynku B11 zaprojektowano z betonowej kostki brukowej, natomiast drogę wewnętrzną z betonu asfaltowego.

Wzdłuż elewacji zachodniej i południowej zaprojektowano dodatkowo opaskę z kostki brukowej szerokości 0,68m. Od strony północnej i południowej opaska ta łączy się z placem chodnikowym.

Chodnik wokół istniejącej trybuny B10, pozostaje bez zmian oraz część drogi dojazdowej od strony południowej elewacji budynku B10.

3.1.1 Drogi i parkingi

Uwaga:

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu uściślenia przebiegu istniejącego uzbrojenia.

3.1.2 Konstrukcja nawierzchni dróg

Drogi wewnętrzna (dojazdowa):

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano z następujących warstw:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4,0 cm
- Warstwa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 4,0 cm
- Warstwa z kruszywa łamanego st.mech.0-31,5mm gr. 20,0 cm
Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 – E2=100MPa
- Warstwa z kruszywa łamanego st.mech.31,5-64mm gr. 25,0 cm
- Grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 20,0cm
- Grunt rodzimy dogęszczenie podłoża do $is=0,97$, E2min. 45MPa
- Razem gr 73cm

Droga dojazdowa (poszerzenie):

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano z następujących warstw:

- Betonowa kostka brukowa gr. 8,0 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3,0 cm
- Warstwa z kruszywa łamanego st.mech.0-31,5mm gr. 15,0 cm
Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 – E2=100MPa
- Warstwa z kruszywa łamanego st.mech.31,5-64mm gr. 27,0 cm
- Grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 20,0cm
- Grunt rodzimy dogęszczenie podłoża do $is=0,97$, E2min. 45MPa
- Razem gr 73cm

Konstrukcja nawierzchni chodników:

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano z następujących warstw:

- Betonowa kostka brukowa gr. 6,0 cm
- Podsypka cementowo –piaskowa gr. 5,0 cm
- Kruszywo łamane gr. 10,0 cm
- Grunt rodzimy

3.2. Sieci zewnętrzne

- **Przyłącze wody – nie dotyczy zakresu przetargowego**
Przyłącze wody zapewniono poprzez połączenie z projektowanym wodociągiem. Zaprojektowano dwa hydranty zewnętrzne zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe.
- **Sieć zewnętrzna kanalizacji sanitarnej – nie dotyczy zakresu przetargowego**
Kanalizacja sanitarna poprzez szereg studzienek rewizyjnych podłączona będzie do kanalizacji sanitarnej w ulicy Bursaki w pobliżu stadionu sportowego
- **Sieć zewnętrzna kanalizacji deszczowej**
Wody opadowe z drogi wewnętrznej będą odprowadzane do wykonanej kanalizacji deszczowej. Opracowanie w osobnym projekcie branżowym.
- **Przyłącze elektryczne – nie dotyczy zakresu przetargowego**
Projektowany budynek podłączono do sieci elektrycznej poprzez istniejący budynek B10.
- **Przyłącze gazu – nie dotyczy zakresu przetargowego**
Przyłącze do sieci gazowej, budynku B11, znajdującej się w ulicy Bursaki będzie wykonane przez odrębnego dostawcę gazu (trasę pokazano na rysunku ZT/1 jako przerywaną).

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE , HYDROTECHNICZNE DZIAŁKI

Warunki geotechniczne określone na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez ZUG-T „HGS-EKO” Roman Piskalo.

4.1 Warunki górnicze.

Zgodnie z uzyskanymi danymi przyjęto, że teren lokalizacji inwestycji nie podlega i nie będzie podlegał w przyszłości wpływom eksploatacji górniczej. W projekcie nie przyjęto zatem zabezpieczenia obiektu na szkody górnicze.

4.2 Morfologia terenu.

Pod względem morfologicznym teren inwestycji należy do lewobrzeżnej części holocenińskiej średniej terasy i holocenińskiej niskiej terasy rzeki Wisłok.

Teren jest na ogół płaski z mało widocznym obniżeniem terasowym i korytowym starorzecza Wisłoka. Rzędna terenu wynosi 262 – 264,0 mnpm, tj. 3,5 – 5,5 m powyżej dna koryta rzeki Wisłok.

4.3 Budowa geologiczna i warunki wodne.

Przedmiotowy teren położony jest w obrębie Centralnej Depresji Karpackiej, którą wypełniają utwory paleogenu, warstwy krośnieńskie w frakcji gruboławicowych piaskowców oraz łupków. W rejonie projektowanych obiektów przeważają kompleksy łupków ilastych szarych i czarnych. Ławice łupków i piaskowców zapadają pod kątem 50 – 65° na S i SW i stanowią południowe skrzydło antykliny Potoka – Trześniowa. Strop skalny w czasie geologicznym podlegał erozji rzecznej i występuje na tym terenie schodkowo oraz progowo na głębokości od 3,0 do 5,5 m ppt.

Zwietrzeliny in situ podłoża łupkowo – piaskowcowego występują od głębokości 2,0 – 4,0 m ppt.

Na badanym terenie mamy do czynienia z lokalnym, międzykorytowym wypiętrzeniem gruntów skalistych i zagłębieniami korytowymi meandru rzeki Wisłok i lokalnego potoku.

Na zerodowanym podłożu fliszowym Karpat zalegają osady rzeczne wykształcone w postaci żwirów, piasków, mułków piaszczysto – pylasto – ilastych oraz mad gliniastych.

Małoodkształcalne i nośne grunty niespoiste reprezentowane przez żwiry i piaski w stanie co najmniej średnio zagęszczonym zalegają w rozpatrywanym obszarze na głębokości od 2,1 – 2,9 m ppt.

W rejonie istniejącego basenu otwartego wierzchnia warstwę stanowią nasypy gliniasto-pylaste z kamieniami i gruzem o grubości do 2,2 m. Nasypy są elementami wyrównującymi zabagniony teren po starorzeczu Wisłoka.

4.3.1 Warunki wodne.

Woda gruntowa w podłożu wystąpiła najczęściej w postaci zwierciadła napiętego a woda ma charakter szczelinowy, w strefie głębokości 1,5 - 7,1 m p.p.t. Warstwę wodonośną

stanowią spękaną ławicę wapieni lub przewarstwienia kamieniste wśród gruntów spoistych. W okresie prowadzenia badań stwierdzono występowanie na różnych poziomach wód gruntowych szczelinowych o różnej intensywności. Wody tego typu nie tworzą ciągłego zwierciadła wodonośnego, a intensywność przepływu jest bardzo zmienna. Intensywność i liczba wysięków i wypływów w profilu gruntu, jest ściśle uzależniona od warunków atmosferycznych, panujących na powierzchni przedmiotowego obszaru oraz terenach położonych wyżej, na zboczu wzniesienia. Układ warstw gruntów prowadzących i przesączających wodę zalega na tyle płytko, że przy przewidywanych głębokich wykopach, związanych z budową hali, należy spodziewać się szeregu wypływów w ścianach wykopów i zawodnienia dna.

4.4 Warunki geotechniczne.

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych wynika, że grunty podłoża z uwaginaróżnoziarnistość i małe zagęszczenie stanowią skomplikowane środowisko do prowadzenia robót inżynierskich. Szczególnie dotyczy to rejonu budowy lodowiska, centrum zdrowia (B1, B2) oraz basenu rekreacyjnego D1, D4, lokalu gastronomicznego B9, kompleksu basenów B3, B4. a pozostałym obszarze zabudowy panują dogodne warunki gruntowe do posadowienia obiektów. Bardzo nośne podłoże gruntowe w postaci ciągłej warstwy żwirów w stanie zagęszczonym występuje na głębokości od 0,5-1,2 m ppt. Ocenę warunków geotechnicznych przeprowadzenia na podstawie:

- wierceń badawczych
- badań makroskopowych,
- normy PN-81/B-03020
- sondowań dynamicznych i ścinania obrotowego.

Różnice litologiczne i w konsystencji było podstawą do wydzielenia 5 warstw geotechnicznych. Parametry warstw gruntowych ustalono metodą B normy PN-81/B_03020. Uogólnione parametry warstw gruntowych przedstawiono w legendzie do przekrojów i profili, zał. nr. 4. Parametry wytrzymałościowe gruntów dostosowano do obiektów B1, B2.

Dla obiektów położonych w rejonie boisk sportowych i istniejącego basenu otwartego parametry warstw gruntowych nie będą gorsze. O stateczności układu fundament-podłoże gruntowe decydujące znaczenie mają cechy fizyczno-techniczne gruntu: rodzaj gruntu, spójność, wrażliwość strukturalna na zawiłgocenia i równoległe zaleganie w podłożu.

4.5 Podsumowanie

Na terenie przeznaczonym pod budowę obiektów i urządzeń Centrum Rekreacyjno- Sportowego nośne podłoże gruntowe stanowi warstwa żwirów (III), która podściela skała łupkowo-piaskowa fliszu karpackiego(IV-V). Strop nośnych żwirów występuje od głębokości 0,5 m do 3,8 m ppt. za wyjątkiem rejonu obiektów D1,D4,D5 gdzie osady te nie występują i zastąpione są mokrymi i nawodnionymi pyłami miękkoplastycznymi lub słabo zagęszczonymi piaskami pylastymi i średnimi. Nośne podłoże w tym rejonie stanowią zwietrzliny ilaste łupka występujące na głębokości 3,0-3,7 m ppt. Wykopy budowlane o głębokości większej niż 2m wymagają zabezpieczenia ścian ścianką szczelną. Analogiczne warunki gruntowe panują w sąsiedztwie badanego terenu, gdzie znajdują się obiekty: hala sportowa, stacja paliw, hotel Portius. Przy fundamentowaniu obiektów zastosowano 3 rodzaje fundamentów: studnie, panele CFA, tradycyjne stopy posadowione metodą wykopu szerokoprzestrzennego kopanego do warstwy żwirów i odwodnieniem na czas budowy(były problemy ze stabilizacją dna wykopu i odwodnieniem). Dla obiektów lekkich można stosować posadowienie płytkie i fundamenty typu ruszt, płyta.

Ze względu na zalegające w warstwach przypowierzchniowych nienośne i silnie odkształcalne grunty mało i średnio spoiste, konieczne jest przeniesienie obciążeń z projektowanych obiektów inżynierskich na głębiej położone warstwy gruntów niespoistych reprezentowanych przez piaski i żwiry. Przyjęto, że najbardziej racjonalną metodą modyfikacji podłoża będzie wykonanie kolumn w technologii wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej, powszechnie nazywaną kolumnami „jet – grouting”. Wykorzystanie tej technologii jest w rozpatrywanym przypadku dodatkowo wskazane, ponieważ nie będzie generowało drgań istniejącej płyty lodowiska a w rezultacie nie uruchomi zjawisk tiksotropowych w gruntach, które mogą wywołać znaczne i nierównomierne osiadania płyty. Niebagatelne jest również zabezpieczenie przed migracją wody gruntowej w rejonie wykonywanych kolumn cementowo – gruntowych (napięte zwierciadło wody gruntowej).

5. PODSTAWOWE DANE CHARAKTERYSTYCZNE DZIAŁKI.

Lp	Nr działki	Właściciel	Prawo do dysponowania		Pow. działki [ha]	K at.	Przeznaczenie działki
			nieruchomością				
		MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI	zt	38-400 Krosno ul. Bursaki 29			
1	1723	GMINA KROSNO	wł.	34-400 Krosno ul Lwowska 28a	<u>2,3807</u>	Bz	Budynki:, B11, , droga wewnętrzna Sieci: ks, kd, w, c, t, g, e
		MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI	zt	38-400 Krosno ul. Bursaki 29	Zabudowa proj. 0,0337 Drogi 0,0834 Chodniki i ciągi pieszo- jezdne 0,1613 Bud.sportowe 1,3985 Sport istniejące 0,1117 Budynki istniejące 0,0883 Zieleń 0,5038		
		MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI					
			zt	38-400 Krosno ul. Bursaki 29			

5.1 Bilans powierzchni - przedmiotowy zakres opracowania

ZAKRES OPRACOWANIA	3620,70m²
Powierzchnia zabudowy budynku B 11	337,0m ²
Powierzchnia zabudowy istniejących obiektów, dróg i chodników	998,35m ²
Powierzchnia drogi wewnętrznej	1006,95m ²
Powierzchnia chodników	368,80m ²
Powierzchnia zieleni	909,60m ²

6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ DECYZJI LOKALIZACYJNEJ

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren nie znajduje się w obrębie eksploatacji górniczej.

8. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I LUDZI

Nie przewiduje się negatywnych - innych od typowych dla tego typu obiektu, wpływów na środowisko. Szczegółowe dane znajdują się w opracowanym raporcie oddziaływania na środowisko.