



MOSTY
KATOWICE

40-555 Katowice
ul. Rolna 12
www.mosty.katowice.pl
e-mail: biuro@mosty.katowice.pl

ZAMAWIAJĄCY:

URZĄD MIASTA W MALBORKU
PL. SŁOWIAŃSKI 5, 82-200 MALBORK

INWESTOR:

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W GDAŃSKU, UL. SUBISŁAWA 5, 80-354 GDAŃSK

ZADANIE:

PROJEKT BUDOWY MOSTU PRZEZ RZEKĘ NOGAT W MALBORKU
WRAZ Z DOJAZDAMI W CIĄGU DRÓG KRAJOWYCH NR 22 I 55

NR ZADANIA:

402100644-6936

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

INŻYNIERYJNA

OBIEKT / OPRACOWANIE:

MOST PRZEZ RZEKĘ NOGAT

PROJEKTANT:

mgr inż. Maciej Fidyk
UPR.BUD. SLK/1392/POOM/06

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Jacek Głodek
UPR.BUD. UW-425/01

DATA:

**KWIECIEŃ
2011**

Egzemplarz nr:

Spis treści:

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot umowy
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Stan istniejący
5. Stan projektowany
 - 5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
 - 5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu
 - 5.3. Charakterystyka ogólna
 - 5.4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu
 - 5.5. Warunki geologiczno – górnicze
 - 5.6. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe
 - 5.7. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu
6. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych
7. Charakterystyka energetyczna obiektu
8. Wpływ inwestycji na środowisko
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej
10. Informacje uzupełniające

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

1. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
2. Decyzje, warunki techniczne i uzgodnienia

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

01. Plan sytuacyjny
02. Rzut
03. Przekrój podłużny
04. Przekrój poprzeczny
05. Widok z boku
06. Podpory pośrednie - geometria
07. Podpora nr 1 - geometria
08. Podpora nr 6 - geometria

Oświadczenie

3

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć.
W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis projektanta

Katowice, kwiecień 2011

.....
Podpis sprawdzającego

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa między:
Gmina Miasta Malborka, 82-200 Malbork, Pl. Słowiański 5
A firmą:
MOSTY KATOWICE Sp. z o.o., 40-555 Katowice, ul. Rolna 12.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest wykonanie usługi projektowej pn.: Projekt budowy mostu przez rzekę Nogat w Malborku wraz z dojazdami w ciągu dróg krajowych nr 22 i 55.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany mostu przez rzekę Nogat w Malborku w km 357+393.10. Opracowanie obejmuje swym zakresem analizę statyczno-wytrzymałościową, konstrukcyjną oraz użytkową mostu.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący most usytuowany jest w ciągu drogi krajowej nr 22 w miejscowości Malbork. Most stanowi konstrukcję żelbetową z przegubami gerbera. Całkowita długość mostu wynosi 177,0 m; rozpiętości przęsłowe wynoszą 30,0 + 3x39,0 + 30,0 m. Przyczółek lewobrzeżny jest wysunięty w stronę wody od linii brzegowej o kilkanaście metrów. Na prawym brzegu przyczółek wciną się w linię zabudowanych murów Malborka. Światło poziome wynosi 35,0 m, światło pionowe – 4,0 m ponad poziom WWŻ wynoszący 4,72 m n.p.m. Kr.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu samochodowego oraz pieszo - rowerowego w ciągu drogi krajowej DK22 nad rzeką Nogat w Malborku. Projektowany obiekt usytuowany jest w km 357+393,10 drogi DK22.

5.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Forma architektoniczna mostu w postaci wieloprzęsłowego ustroju dobrze wpisuje się w przyległy teren. Nasyp drogowy w obrębie obiektu ograniczony jest skrzydłami równoległymi do osi drogi.

Konstrukcję nośną mostu stanowi pięcioprzęsłowy, ciągły ustrój płytowo-belkowy, z betonu sprężonego o rozpiętości przęseł w osiach łożysk 30,0 + 3x39,0 + 30,0 m.

Przekrój poprzeczny na obiekcie został dostosowany do projektowanego układu drogowego.

Jezdnia ma jednostronny spadek poprzeczny 2,5%, kapy chodnikowe mają spadek poprzeczny 3,0% i 4,0%. Obiekt zlokalizowany jest w planie na odcinku prostym. Niweleta osi mostu w przekroju podłużnym prowadzona jest w spadku $i = 1,3\%$.

Podpory dostosowano architektonicznie do podpór obiektu sąsiedniego. Brak potrzeby stosowania wózka rewizyjnego – prosta konstrukcja. Możliwa budowa obiektu metodą nasuwania podłużnego.

5.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Dane techniczne:

Rozpiętość teoretyczna przęseł	$L_0 = 30,0 + 3 \times 39,0 + 30,0 \text{ m}$
Długość obiektu	$L = 178,80 \text{ m}$ (do krawędzi dylatacji)
Szerokość całkowita	$b = 16,80 \text{ m}$
Szerokość w linii krawężników	$b = 11,50 \text{ m}$

PROJEKT BUDOWLANY
Opis techniczny

Szerokość użytkowa	0,50+3x3,50+0,50 m= 11,50 m (jezdni) + 3,0 m (ciąg pieszo-rowerowy)
Kąt skosu	90 °
Wysokość konstrukcji	h = 2,2 m
Grubość płyty pomostowej	t = 0,30 ÷ 0,40 m
Spadek poprzeczny na jezdni	i = 2,5 %
Spadek poprzeczny na chodniku	i = 3,0%, 4,0 %
Spadek podłużny	i = 1,3 %
Skrajnia pion. żeglugaowa	h = 5,70 m
Szer. szlaku żeglownego	25,0 m
Klasa obciążeń	klasa „A” wg PN-85/S-10030
Ustrój nośny	pięcioprzęsłowy ciągły płytowo-belkowy, z betonu sprężonego
Posadowienie	pośrednie na palach
Łożyska	garnkowe
Dylatacje	stalowe, modułowe

5.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU

Schemat statyczny.

Schemat rusztowy, w którym głównym elementem nośnym są trzy dźwigary główne o schemacie statycznym pięcioprzęsłowej belki o rozpiętości przęseł 30,0 + 3x39,0 + 30,0 m.

Założenia do obliczeń.

Obiekt zaprojektowano na następujące obciążenia i oddziaływania:

- Obciążenie ciężarem własnym oraz ciężarem balastu wg PN-85/S-10030
- Obciążenie ruchome klasy A wg PN-85/S-10030.
- Obciążenie tłumem pieszych wg PN-85/S-10030.
- Obciążenie temperaturą, nierównomiernym osiadaniem podpór
- Obciążenie wywołane uderzeniem pojazdu w podporę
- Obciążenia wywołane obciążeniem wiatrem, tarciem na łożyskach.

Obiekt zaprojektowano w oparciu o następujące normy:

- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/B-02482 Fundamenty Budowlane. Nośność pali i fundamentów na palach.

Parametry materiałowe:

Beton ustroju nośnego – B60

E_b=41,0 GPa R_{b1}=34,6 MPa R_{b2}=38,4 MPa R_{btk0,05}=2,70 MPa

Beton podpór – B35

E_b=34,6 GPa R_{b1}=20,2 MPa R_{b2}=22,4 MPa R_{btk0,05}=1,90 MPa

Beton pali – B25

E_b=30,0 GPa R_{b1}=14,4 MPa R_{b2}=16,0 MPa R_{btk0,05}=1,60 MPa

Stal sprężająca

E_v=170GPa

Kable sprężające 22L 15.7 (sploty 0,6")

ze stali o wytrzymałości charakterystycznej 1860 N/mm², pole przekroju splotu 150 mm².

P_{vk}=6138kN (nośność charakterystyczna kabla)

Stal zbrojeniowa – A-IIIIN

E_a=210 GPa

R_a=375 MPa

E_v=190GPa

Obciążenia.

Obciążenia stałe

nr	Obciążenie	Wartość
1	ciężar własny betonu ustroju nośnego	27,0 kN/m ³
2	ciężar własny kap chodnikowych	27,0 kN/m ³

PROJEKT BUDOWLANY
Opis techniczny

3	izolacja kap chodnikowych	23,0 kN/m ³
4	nawierzchnia jezdni	23,0 kN/m ³
5	izolacja ustroju nośnego	14,0 kN/m ³
6	wyposażenie – bariery, poręcze i inne	1,0 kN/m

Obciążenia zmienne

nr	Obciążenie	Wartość
1a	tabor samochodowy – pojazd K	800,0 kN x ϕ (wsp. dynam)
1b	obciążenie potokiem pojazdów - q	4,0 kN/m ²
2	pojazd specjalny STANAG	1514,0 kN
3	tłum pieszych na chodnikach	2,5 kN/m ²
4a	różnica temperatury na krawędziach ustroju nośnego	$\pm 5^{\circ}$ C beton
4b	wartości ekstremalne temperatur konstrukcji	od -15° C do $+30^{\circ}$ C
4c	wartości ekstremalne temperatur dla dylatacji	od -25° C do $+40^{\circ}$ C
5	różnica osiadań podpór	1,0 cm
6a	parcie wiatru na przęsła obciążone	$\pm 1,25$ kN/m ²
6b	parcie wiatru na przęsła nieobciążone	$\pm 2,5$ kN/m ²

Podstawowe wyniki obliczeń statyczno - wytrzymałościowych:

Momenty zginające w belkach:

Belka 01	stan 0			stan 1			stan 2			
	stan 0 (g + inne stałe)			stan 0 + delta g			SGU-	SGU+	SGN-	SGN+
	M ch	M min	M max	M ch	M min	M max	MY	MY	MY	MY
przęsło 1-2	6660	5994	7992	7657	6891	9487	4526	15027	2747	19992
podpra 2	-13026	-15632	-11724	-15008	-18604	-13507	-24121	-10189	-31114	-7445
przęsło 2-3	6163	5547	7395	7123	6410	8835	2804	15516	712	20647
podpora 3	-13658	-16390	-12293	-15743	-19516	-14168	-24864	-10983	-32115	-8120
przęsło 3-4	6560	5904	7872	7581	6823	9403	3536	16245	1500	21658
podpora 4	-13887	-16664	-12498	-16010	-19848	-14409	-25134	-11263	-32442	-8391
przęsło 4-5	7208	6488	8650	8359	7523	10376	4374	17081	2333	22673
podpora 5	-12337	-14804	-11103	-14217	-17625	-12795	-23308	-9261	-30064	-6565
przęsło 5-6	6463	5817	7756	7263	6637	8755	4001	14271	2315	19698

Belka 02	stan 0			stan 1			stan 2			
	stan 0 (g + inne stałe)			stan 0 + delta g			SGU-	SGU+	SGN-	SGN+
	M ch	M min	M max	M ch	M min	M max	MY	MY	MY	MY
przęsło 1-2	6854	6168	8224	8011	7210	9960	5517	13453	3909	17659
podpra 2	-13501	-16201	-12151	-15738	-19557	-14164	-24726	-10134	-31518	-7237
przęsło 2-3	7109	6398	8531	8348	7513	10389	4867	15196	2986	19945
podpora 3	-14081	-16898	-12673	-16461	-20468	-14815	-25399	-10994	-32442	-8002
przęsło 3-4	6686	6018	8023	7823	7041	9729	4322	14606	2450	19221
podpora 4	-14309	-17171	-12878	-16735	-20810	-15062	-25693	-11267	-32804	-8257
przęsło 4-5	7338	6604	8805	8622	7760	10732	5175	15464	3290	20270
podpora 5	-12829	-15395	-11546	-14936	-18555	-13442	-23991	-9146	-30571	-6284
przęsło 5-6	6800	6120	8160	7534	6981	9861	5246	13221	3638	16790

PROJEKT BUDOWLANY
Opis techniczny

8

Belka 03	stan 0			stan 1			stan 2			
	stan 0 (g + inne stałe)			stan 0 + delta g			SGU-	SGU+	SGN-	SGN+
	M ch	M min	M max	M ch	M min	M max	MY	MY	MY	MY
przęsło 1-2	6660	5994	7992	8338	7505	10510	5376	14014	3631	18386
podpra 2	-13026	-15632	-11724	-16510	-20857	-14859	-24084	-11881	-30895	-9092
przęsło 2-3	6981	6282	8377	8868	7981	11208	5015	15699	3007	20573
podpora 3	-13658	-16390	-12293	-17364	-21949	-15628	-24910	-12819	-32000	-9923
przęsło 3-4	6560	5904	7872	8335	7501	10534	4469	15104	2475	19842
podpora 4	-13887	-16664	-12498	-17645	-22302	-15881	-25208	-13102	-32368	-10187
przęsło 4-5	7208	6488	8650	9146	8232	11557	5323	15976	3308	20912
podpora 5	-12337	-14804	-11103	-15640	-19758	-14076	-23275	-10862	-29858	-8125
przęsło 5-6	6607	5946	7928	7820	7238	9347	5015	15648	3259	18310

Napężenia w belkach:

Belka 01																
σ_{max} [MPa]		0,74		rozciąganie od SGU		<		0,00 [MPa]								
σ_{min} [MPa]		33,52		ściskanie od SGN		<		34,60 [MPa]								

Belka 02																	
ciężar [MPa]		0,42		rozciąganie od SGU		<		0,00 [MPa]									
ciężar [MPa]		34,09		ściskanie od SGN		<		34,60 [MPa]									

Belka 03																	
σ _{max} [MPa]		0,71 rozciąganie od SGU										<		0,00 [MPa]			
σ _{min} [MPa]		33,54 ściskanie od SGN										<		24,60 [MPa]			
</																	

Nośność obliczeniowa pała:

Podpora nr 1 : $N = 5233 \text{ kN} > 4808 \text{ kN}$ - siła osiowa na jeden pał wraz z jego ciężarem
Podpora nr 2 : $N = 4121 \text{ kN} > 3886 \text{ kN}$ - siła osiowa na jeden pał wraz z jego ciężarem
Podpora nr 3 : $N = 4504 \text{ kN} > 4397 \text{ kN}$ - siła osiowa na jeden pał wraz z jego ciężarem
Podpora nr 4 : $N = 4367 \text{ kN} > 4047 \text{ kN}$ - siła osiowa na jeden pał wraz z jego ciężarem
Podpora nr 5 : $N = 4481 \text{ kN} > 4071 \text{ kN}$ - siła osiowa na jeden pał wraz z jego ciężarem
Podpora nr 6 : $N = 4981 \text{ kN} > 3901 \text{ kN}$ - siła osiowa na jeden pał wraz z jego ciężarem

Klasa MLC:

Ruch jednokierunkowy kolumny pojazdów gąsienicowych – klasa MLC 150
Ruch dwukierunkowy kolumny pojazdów gąsienicowych – klasa MLC 100
Ruch jednokierunkowy kolumny pojazdów kołowych – klasa MLC 150
Ruch dwukierunkowy kolumny pojazdów kołowych – klasa MLC 80

5.5. WARUNKI GEOLOGICZNO - GÓRNICZE.

Na etapie koncepcji w 2006 r firma Terra - Wiert z Gdańska wykonała 4 otwory: 1',2',3',4'.
W 2011 r firma CONECO-BCE Sp. z o.o. z Gdyni opracowała dokumentację geotechniczną, będącą uzupełnieniem dokumentacji z 2006 r. W celu rozpoznania warunków gruntowych wykonano 9 otworów: 1A ÷ 9A. Następnie dokonano przegłębienia otworów nr 3A i 8A. Łącznie wykonano 13 otworów, co daje po 2 sztuki na podpórę. W związku z brakiem możliwości podpięcia barką do niektórych podpór, lokalizację otworów dobrano tak, aby rozpoznać warunki geologiczne w odległości około 20 m od siebie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998, Dziennik Ustaw nr 126, poz. 839 stwierdza się, że obiekt należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe należy określić jako złożone.

Informacje dotyczące warunków gruntowo – wodnych zostały zamieszczone w Dokumentacji Geologicznej.

5.6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE.

Ustrój nośny.

Projektowany jest most z betonu sprężonego, trójbelkowy o rozstawie osiowym belek $l= 5,50$ m i stałej wysokości konstrukcji 2,20 m. Pomost tworzy żelbetowa płyta o grubości $30 \div 40$ cm.

Beton B60

- cement portlandzki CEM I niskoalkaliczny: klasy 52,5 NA (dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu czystego, bez dodatków),
- kruszywo grube - grysy bazaltowe o maksymalnym wymiarze ziarna nie większym niż 16 mm,
- nasiąkliwość - do 4% badanie wg PN-88/B-06250 po 28 dniach,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%,
- wodoszczelność - większa od 0,8MPa (W8).

Stal zbrojeniowa A-IIIIN

- | | |
|--|-----|
| - wytrzymałość charakterystyczna w MPa | 490 |
| - wytrzymałość obliczeniowa w MPa | 375 |
| - wydłużenie (min) w % | 10 |

Stal sprężająca

- | | |
|--|------|
| - kable 22L 15,7 mm | |
| - wytrzymałość charakterystyczna w MPa | 1860 |
| - cement do iniekcji kabli: portlandzki, klasy 42,5R, bez dodatków | |

Podpory.

Przyczółki zostaną wykonane jako żelbetowe, monolityczne, ścianowe, podpory pośrednie ścianowe. Podpory zaprojektowano z betonu mostowego B35, zbrojonego stalą A-IIIIN, posadowione pośrednio na palach wielkośrednicowych.

Beton B35

- cement portlandzki CEM I niskoalkaliczny: klasy 42,5 NA (dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu czystego, bez dodatków),
- kruszywo grube - grysy bazaltowe o maksymalnym wymiarze ziarna nie większym niż 16 mm,
- nasiąkliwość - do 4% badanie wg PN-88/B-06250 po 28 dniach,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%,
- wodoszczelność - większa od 0,8MPa (W8).

Stal zbrojeniowa A-IIIIN

- | | |
|--|-----|
| - wytrzymałość charakterystyczna w MPa | 490 |
| - wytrzymałość obliczeniowa w MPa | 375 |
| - wydłużenie (min) w % | 10 |

Pale.

Zaprojektowano posadowienie pośrednie podpór mostu na palach wielkośrednicowych, wierconych $\phi 1500$ mm. Pale zaprojektowano z betonu B25, zbrojonego stalą A-IIIIN i A-I.

Beton B25

10

- beton kontraktorowy dla pali wielkośrednicowych,
- kruszywo grube - stosować wyłącznie żwiry o maksymalnym wymiarze ziarna 31,5 mm, zaleca się stosowanie kruszywa żwirowego o uziarnieniu 2÷16mm,
- nasiąkliwość - do 9% - badanie wg PN-88/B-06250 po 28 dniach,
- wodoszczelność - większa od 0,8 MPa (W8).

Stal zbrojeniowa A-IIIIN

- | | |
|--|-----|
| - wytrzymałość charakterystyczna w MPa | 490 |
| - wytrzymałość obliczeniowa w MPa | 375 |
| - wydłużenie (min) w % | 10 |

Stal zbrojeniowa A-I

- | | |
|--|-----|
| - wytrzymałość charakterystyczna w MPa | 240 |
| - wytrzymałość obliczeniowa w MPa | 200 |
| - wydłużenie (min) w % | 24 |

Płyty przejściowe.

W celu zapewnienia dobrej współpracy nasypu z obiektem zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe o długości 7,0 m, gr. 0,5 m, oraz 4,0 m i gr. 0,3 m, wykonane na miejscu, oparte z jednej strony na wsporniku wykonanym w ścianie przyczółka, a z drugiej na gruncie zasypki. Płyty zaprojektowano z betonu kl. B35 zbrojonego stalą gat. A-IIIIN.

Beton B35

- cement portlandzki CEM I niskoalkaliczny : klasy 42,5 NA (dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu czystego, bez dodatków),
- kruszywo grube - gryszy bazaltowe o maksymalnym wymiarze ziarna nie większym niż 16 mm,
- nasiąkliwość - do 4% badanie wg PN-88/B-06250 po 28 dniach,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%,
- wodoszczelność - większa od 0,8MPa (W8).

Stal zbrojeniowa A-IIIIN

- | | |
|--|-----|
| - wytrzymałość charakterystyczna w MPa | 490 |
| - wytrzymałość obliczeniowa w MPa | 375 |
| - wydłużenie (min) w % | 10 |

Izolacje i nawierzchnie.

Izolacja tylnych ścian przyczółków i skrzydeł (od strony korpusu drogowego) - elastyczna wyprawa izolacyjna (z dwuskładnikowej masy uszczelniającej na bazie tworzyw sztucznych i mas bitumicznych) gr. ≥ 4 mm, dostosowana do układania na beton niedojrzały (o wilgotności przekraczającej 4%), z systemem płyt polistyrenowych stanowiących warstwę ochronno-odwodnieniową izolacji.

Izolacja cienka na elementach betonowych konstrukcji stykających się z gruntem - trzywarstwowa izolacja bitumiczna.

Izolacja płyty pomostu - natryskowa typu MMA > 3 mm.

Izolacja płyt przejściowych - termozgrzewalną gr. 5mm zabezpieczoną warstwą ochronną z betonu B15 gr. 5cm.

Zabezpieczenie górnych powierzchni chodnika i wyniesionego pobocza technicznego:

- chodnik (ze ścieżką rowerową) - nawierzchnio-izolacja z żywicy metakrylanowych min. gr. 6mm,
- wyniesione pobocze techniczne - nawierzchnio-izolacja z żywicy metakrylanowych min. gr. 3mm

Nawierzchnia jezdni - warstwa wiążąca z asfaltu lanego grubości 4,0 cm i warstwa ścieralna z mieszanki SMA grubości 5,0 cm. Łączna grubość nawierzchni wynosi 9,5 cm.

Przeciwpadek - przykrawężnikowe wyniesienie (ponad linię cieku), szer. 30 cm z asfaltu lanego.

Elementy bezpieczeństwa ruchu.

Przewiduje się zamontowanie na obiekcie balustrad aluminiowych oraz barier ochronnych H2 W3 B $D \leq 0,6$ m i H2 W7 A, przechodzących w odcinki przejściowe za obiektem i bariery wg opracowania drogowego.

Blachy podstaw barier powinny być równoległe do powierzchni chodnika oraz spawane do słupków pod odpowiednim kątem. Bariery należy kotwić odpowiednio dobranymi śrubami wkręcanymi w tuleje kotwiące, zabetonowane w kapach. Do zamocowania słupków balustrady należy stosować kotwy wklejane na żywicę (do tzw.

zamocowań ciężkich). Montaż barier i balustrad przewidzieć po wykonaniu nawierzchnio-izolacji z żywic metakrylanowych.

Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni mostu będzie odbywać się poprzez spadki ^{1 1}poprzeczne i spadek podłużny. Spadek poprzeczny na jezdni wynosi 2,5%, spadek podłużny wynosi 1,3%.

Odwodnienie nawierzchni obiektu - wpusty mostowe żeliwne z koszem osadczym i pionowym odpływem min. DN 150, w rozstawie co 16 m, zlokalizowane w linii ciekłu odsuniętej od lica krawężnika o 30 cm.

Wzdłuż tylnej ściany płyty przejściowej od str. Czarłina należy wykonać dren odwadniający z HDPE $\phi 150$ mm. Odprowadzenie wody z drenu do systemu odwodnienia wg części branżowej.

Odwodnienie izolacji poziomej płyty pomostu:

- saszki PCV wyposażone w rurki spustowe ze stali nierdzewnej, w rozstawie max. 4,0 m,
- drena wykonane ze szkieletu uformowanego z polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) oraz grubego filtru owijającego szkielet, wykonanego z włókniny poliestrowej o gramaturze 150 g/m²,
 - podłużne - układane w linii ciekłu (przed krawężnikami) i za krawężnikiem, pod kapą chodnikową i wyniesionym poboczem technicznym,
 - poprzeczne - układane przed dylatacją oraz co 1,0 m w podlewkach podkrawężnikowych.

Kolektor z żywicy poliestrowych $\phi 300$ mm zostanie podwieszony do płyty ustroju nośnego w spadku 1,3%. Woda z kolektora zostanie odprowadzona do systemu odwodnienia wg części branżowej.

Dylatacje i łożyska.

Przewiduje się wykonanie dylatacji stalowych modułowych, z wkładką neoprenową o przekroju zamkniętym oraz z nakładkami redukującymi hałas. Należy zastosować profile dylatacyjne ze stali nierdzewnej. Styki profili stalowych dylatacji z nawierzchnią strefy przejazdowej oraz z betonem i nawierzchnią wyniesionego pobocza technicznego i chodnika należy uszczelnić betonem polimerowym. Do wypełnienia wnęk dylatacyjnych należy zastosować konfekcjonowaną mieszankę betonową.

Dla oparcia konstrukcji nośnej na podporach zaprojektowano łożyska garkowe. Wszystkie elementy mocowań łożysk powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. W projekcie przedstawiono układ łożysk docelowy. W trakcie wykonywania przesł niezbędne jest zapewnienie ich stateczności w kolejnych fazach budowy poprzez zastosowanie elementów zapewniających tą stateczność. Dobór tego systemu może rzutować na wyężenie podpór i prowadzić do konieczności ich wzmocnienia ze względu na przyjętą technologię. Technologia zapewnienia stateczności powinna zostać uzgodniona z projektantem.

Kapy chodnikowe.

Na całym obiekcie przewiduje się wykonanie kap chodnikowych o grubości ~230 mm. Jako elementy gzymsowe zastosowano prefabrykowane deski polimerobetonowe dł. 1,0 m, gr. 4 cm, wys. 65 i 75 cm.

Na długości obiektu i skrzydeł przewidziano krawężniki kamienne 180x200 mm, na podlewce z grysu otoczonego żywicą, kotwione w kapach poprzez zastosowanie wklejanych kotew aluminiowych (2 szt. na element krawężnikowy). Każdy element krawężnikowy wzdłuż górnych krawędzi (od str. kapy), powinien zostać wyposażony w odpowiedni rowek, wyfrezowany dla wprowadzenia nawierzchnio-izolacji. Ścianki rowka powinny być łużowane (szlakowane) oraz powinny posiadać wysokość 6 mm. Szerokość rowka powinna wynosić 30 mm. Konstrukcję kap chodnikowych należy wykonać z betonu klasy B45 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN

Beton B45

- cement portlandzki CEM I niskoalkaliczny : klasy 52,5 NA (dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu czystego, bez dodatków),
- kruszywo grube - grysy bazaltowe o maksymalnym wymiarze ziarna nie większym niż 16 mm,
- nasiąkliwość - do 4% badanie wg PN-88/B-06250 po 28 dniach,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%,
- wodoszczelność - większa od 0,8MPa (W8).

Stal zbrojeniowa A-IIIIN

- wytrzymałość charakterystyczna w MPa	490
- wytrzymałość obliczeniowa w MPa	375
- wydłużenie (min) w %	10

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Odkryte powierzchnie betonowe ustroju nośnego i podpór należy zabezpieczyć poprzez wgłębną hydrofobizację (transparentną).

Do wysokości 2,0 m od poziomu terenu, na elementach betonowych podpór należy przewidzieć wykonanie transparentnych powłok antygrafitowych.

Zabezpieczenie blach osłonowych dylatacji oraz blach kotwionych w kapach chodnikowych - metalizacja gr. min. 85 μm + doszczelnienie zestawem farb epoksydowo-poliuretanowych (farby nie dotyczą powierzchni stykających się z betonem).

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów łożysk - metalizacja gr. min. 85 μm + doszczelnienie zestawem farb epoksydowo-poliuretanowych (farby nie dotyczą powierzchni styków blach nad i podłożyskowych z elementami konstrukcji).

Kotwy do zamocowania balustrady - cynkowanie ogniowe min. grubości 45 μm .

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych balustrad - metalizacja ogniowa min. grubości 85 μm + doszczelnienie epoksydowo-poliuretanową powłoką gr. min. 180 μm .

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów zawiesi systemowych - cynkowanie ogniowe min. grubości 45 μm + doszczelnienie epoksydowo-poliuretanową powłoką gr. min. 180 μm .

Skarpy.

Stożek od str. Czarlina - umocnienie matami przeciwoerozyjnymi z humusowaniem i obsianiem trawą, oraz obwodowymi opaskami szer. 1,0 m z kostki kamiennej. Na długości koszy gabionowych od str. Czarlina umocnienie skarpy korpusu drogowego matą przeciwoerozyjną z humusowaniem i obsianiem trawą.

Skarpa od strony Malborka - opaska z kostki kamiennej na długości schodów skarpowych oraz maty przeciwoerozyjne pomiędzy opaską a murem istniejącej fortyfikacji.

W strefie między obiektami umocnienie z kostki kamiennej na skarpach, oraz 2,0 m poza zakończenia belek gzymsowych skrzydeł przyczółkowych.

Wolną przestrzeń między powierzchnią skrzydeł a powierzchnią wewnętrznych obrzeży schodów skarpowych umocnić kostką kamienną na fundamencie betonowym.

Linie brzegową rzeki pod obiektem a także rejon podpór należy zabezpieczyć przez umocnienie koszami gabionowymi oraz narzutem kamiennym.

Na skarpach zaprojektowano prefabrykowane schody skarpowe dla obsługi, wyposażone w jednostronną balustradę umieszczoną po prawej stronie schodzącego. Pochwyt i słupki balustrad należy wykonać z rur stalowych bez szwu ϕ 60,3/4 mm. Słupki balustrad należy kotwić w fundamentach, Górną powierzchnię fundamentów zlicować z krawędzią obrzeży. Obrzeża schodów przewidziano jako kamienne o szer. min. 12,0 cm. Górne krawędzie obrzeży należy zlicować z górnymi powierzchniami stopni.

Kolorystyka obiektu.

- podpory i ustrój nośny - beton architektoniczny z naturalny odciskiem deskowania
- deski gzymsowe - RAL 3016
- blachy maskujące szczeliny dylatacyjne - RAL 3016

- pozostałe elementy wymagające malowania - RAL 7035
- nawierzchnio-izolacje - kolor ciemnoszary, grafitowy

Znaki pomiarowe.

Zgodnie z §298 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735) na obiekcie należy wykonać i osadzić następujące ilości reperów geodezyjnych:

- a) na każdej z podpór obiektu mostowego – nie mniej niż 4 sztuki dla każdej podpory usytuowane na jej końcach po obu stronach oraz na ścianach i belkach skrzydełek dla przyczółków,
- b) przęsło – po obu stronach:
 - w środku rozpiętości przęsła.

Należy umieścić w pobliżu obiektu dwa stałe znaki wysokościowe dowiązane do niwelacji państwowej.

5.7. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

Wykonawca musi opracować Projekty Technologiczne dla każdego z asortymentów robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowość Projektów Technologicznych i wykonanie robót zgodnie z opracowaną przez siebie technologią robót.

Wykonawca opracuje następujące opracowania technologiczne :

- Projekt zabezpieczenia skarp wykopów
- Projekt odwodnienia wykopów na czas prowadzenia robót.
- Projekt obniżenia zwierciadła wody
- Projekt technologii wykonania pali

- Projekt próbnego obciążenia pali
- Projekt rusztowań i deskowań elementów betonowych
- Projekt warsztatowy elementów wyposażenia: dylatacji, łożysk, balustrad, barier energochłonnych, podwieszenia urządzeń obcych (kolektor, wodociąg, 4φ110, rura osłonowa kabla oświetleniowego)
- Program sprzężenia ustroju nośnego
- Projekt próbnego obciążenia obiektu
- Projekt technologii betonowania
- Dokumentacja fotograficzna i archiwalna dla wszystkich prowadzonych robót, w szczególności dla robót zanikających

Ponadto Wykonawca przed przystąpieniem do Robót opracuje i przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii nasuwania mostu zawierający szczegółowe rozwiązania odnoszące się do wszystkich niezbędnych do realizacji nasuwania konstrukcji nośnej mostu urządzeń pomocniczych. Projekt powinien zawierać m.in:

- obliczenia statyczne wytrzymałościowe stanów montażowych w trakcie nasuwania z uwzględnieniem awanboku i ewentualnych podpór montażowych,
- projekty deskowań, rusztowań, tymczasowych podparć, awanboku wraz z zamocowaniem do konstrukcji ustroju nośnego, łożysk ślizgowych, orczyki, prowadzenia boczne,
- projekt betonowania;
- rysunki konstrukcyjne uwzględniające np. dodatkowe zbrojenie, łożyskowanie, sprzężenie wynikające z technologii nasuwania przyjętej przez Wykonawcę,
- budowę stanowiska prefabrykacji oraz stanowiska trakcyjnego itp.

Wykonawca w opracowywanych przez siebie Projektach Technologicznych uwzględni następujące założenia :

Dla wszystkich faz budowy należy prowadzić pomiary geodezyjne osiadań podpór.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót jest zobowiązany do zinventaryzowania przebudowywanej sieci oraz do sprawdzenia zgodności z mapą do celów projektowych i uzgodnieniem ZUD.

Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować uzbrojenie terenu wg mapy poprzez ręczne wykonanie przekopów kontrolnych i zabezpieczyć uzbrojenie w terenie w uzgodnieniu z gestorami urządzeń.

Roboty ziemne, fundamentowe i izolacyjne fundamentów należy prowadzić przy utrzymaniu wykopów w stanie suchym. Należy to uzyskać przez obniżenie poziomu wody gruntowej, zabezpieczeniu wykopów przed napływem wody gruntowej, powierzchniowej i opadowej. Należy zastosować system pompowania wody z wykopów w całym czasie trwania robót fundamentowych i izolacji fundamentów. Po wykonaniu izolacji fundamentów wykopy niezwłocznie zasypać do poziomu góry płyt fundamentowych gruntem nieprzepuszczalnym.

Rusztowania powinny spełniać wymagania podane w PN-99/S-10040. Rusztowania muszą uwzględniać podniesienie wykonawcze ustroju niosącego, ugięcia elementów rusztowania oraz wpływ osiadania samych podpór tymczasowych przyjętych przez Wykonawcę. Podniesienie wykonawcze musi być policzone przez Wykonawcę zgodnie z PN-91/S-10042 z uwzględnieniem wieku betonu w czasie sprężania. Osiadania podpór muszą być policzone przez Wykonawcę z uwzględnieniem harmonogramowych czasów wykonania poszczególnych faz budowy.

Za prawidłowe wykonanie robót (brak powstania rys i pęknięć skurczowych) odpowiada Wykonawca.

W projekcie technologii betonowania należy zwrócić szczególną uwagę na wzmocnienie stref przystykowych betonu poprzez ich odpowiednie wzmocnienie tj. uniemożliwienie powstania rys i pęknięć np. poprzez ich dozbrojenie.

Próbne obciążenie pali wykonuje się na ścianach palach próbnych w celu sprawdzenia obliczeń według postanowień PN-B-02482 ze względu na stany graniczne nośności i użytkowania. Tylko wyniki próbnych obciążeń mogą stanowić podstawę do zmian w projekcie palowania.

6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest dostosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie chodnika o szerokości oraz pochyleniach wg wymogów Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz. U. Nr 63.

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy

8. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

14

Wpływ inwestycji na środowisko opisano w „Raporcie oddziaływania na środowisko”.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

Projekt Architektoniczno-Budowlany jest ściśle związany z Projektem Wykonawczym i STWiORB, które stanowią uszczegółowienie PAB. W zakresie materiałów oraz wykonania robót STWiORB (pkt 2 i 5) stanowią część Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego.

Podpis projektanta

Katowice, kwiecień 2011

.....

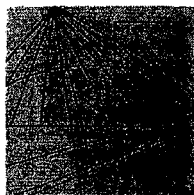
B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

**1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności
do izby inżynierów budownictwa:**

mgr inż. Maciej Fidyk
mgr inż. Maciej Fidyk
mgr inż. Jacek Głodek
mgr inż. Jacek Głodek

Upewnienia budowlane nr: SLK.1392/POOM/06
Zaświadczenie o przynależności do izby
Upewnienia budowlane nr: UW-425/01
Zaświadczenie o przynależności do izby

16



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

17

SLK/OKK/7131/1392/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Maciejowi Fidykowi
Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 09 czerwca 1978 w Tychach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1392/POOM/06

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Maciej Fidyk** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Maciej Fidyk
Kodowa 30
43-210 Kobiór
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jankiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:


18

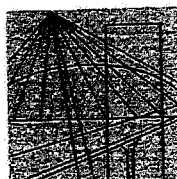
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Maciej Fidyk** jest uprawniony(a) w specjalności **mostowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe;
- 2) obliczania światła mostów i przepustów
- 3) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w/w uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności mostowej.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 15 lutego 2011 r.

Pani/Pan **Maciej Fidyk**

ul. Kodowa 30

43-210 Kobiór

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Fidyk Maciej**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BM/4628/07**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 29.02.2012 r.

WICEPRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

[Signature]
Inż. Andrzej Nowak



WOJEWODA ŚLĄSKI

20

Katowice 17 września 2001 r.

AG.II.4/AZ/7132/425/01

DECYZJA 425/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Jacka Głodek na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r. stwierdza się, że:

Pan magister inżynier Jacek GŁODEK
ur. dnia 27 kwietnia 1974 r. w Siemianowicach Śląskich

otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jacka Głodek wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa na kierunku budownictwo w specjalności: Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

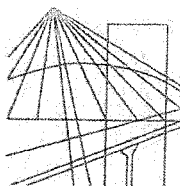
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Głodek
ul. Stawowa 6/10, 41-103 Siemianowice Śląskie
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42,
00-926 Warszawa
3. a/a



Wojewoda Śląski
Zygmunt Konopka
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przestrzennej



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 18 listopada 2010 r.

Pani/Pan **Jacek Głodek**
ul. Barlickiego 14 A
41-103 Siemianowice Śląskie

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Głodek Jacek**
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/4471/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2011 r.

WICEPRZEWODNICZĄCA RADY

Śląskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

[Signature]
mgr inż. Dorota Przybyła

2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:

Dokumenty warunków technicznych, uzgodnień oraz opinii instytucji uzgadniających zostały zamieszczone w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:

Dokumenty warunków technicznych, uzgodnień oraz opinii instytucji uzgadniających zostały zamieszczone w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

23

24

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA