



SYNKRET S.A.
41 - 909 Bytom, ul. Szyby Rycerskie 22k
tel/fax : 32 388 61 40; 32 388 61 31
e-mail : sekretariat@synkret.pl



FIRMA INŻYNIERSKA ALL-PRO Sp. z o.o.
43 - 300 Bielsko - Biala
ul. Komorowicka 72
tel/fax : 33 812 27 47, 811 97 66
e-mail : allpro@allpro.pl

INWESTYCJA:

Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7" objętego Projektem pt. "Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego" współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161P0002.

OBIEKT:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej

STADIUM:

ETAP III - PROJEKT WYKONAWCZY

AK, część Okopowej, Torowej, Ślusarskiej, Witosa, Hognowskiego, Dziubaltowskiego, Kalużyńskiego, część Gminnej, Cisowej, Michalowskiej, Mysliwskiej, część Hubala, Łoznińskiego, Płiszczynskiego, Aliny, Andrzejka, Młodziejowej, Reja, Wąsalskiej - boczne

ZAMAWIAJĄCY:

Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej
W Tomaszowie Mazowieckim Spółka z o.o.
ul. Kępy 19, 97-200 Tomaszów Mazowiecki

WYKONAWCA:

LIDER:

PARTNER:

Synkret S.A.
41-909 Bytom, ul. Szyby Rycerskie 22k
Firma Inżynierska "ALL-PRO" Sp. z o.o.
43-300 Bielsko-Biala, ul. Komorowicka 72

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Katarzyna Gumola	nr upr. SLK/0392/PWOS/04 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Głanowski	nr upr. SLK/3645/PWOD/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specj. drogowej bez ograniczeń	

Opiny posłowne
mgr inż. Andrzej Świątek
93-403 Łódź ul. Woźniczka 13
upr. bud. 247/85/WŁ

DATA OPRACOWANIA

sierpień 2013 r.

SYNKRET S.A.

Firma zarejestrowana pod nr KRS 0000385960 w Sądzie Rejonowym w Katowicach VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Kapitał zakładowy 562 024,20 zł NIP: 627 254 17 82
www.synkret.pl e-mail: sekretariat@synkret.pl


ALL-PRO Sp. z o.o.

Firma zarejestrowana pod nr KRS 0000185005 w Sądzie Rejonowym w Bielsku-Białej VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Kapitał zakładowy 70 000,00 zł NIP: 547 198 86 57
www.allpro.pl e-mail: allpro@allpro.pl


ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A Część opisowa

B Część rysunkowa

	<p>Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarniej dla zadania 7" objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161PO002.</p>	<p>ETAP III PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA</p>
---	---	--

A. CZĘŚĆ OPISOWA

	<p>Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarniej dla zadania 7" objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161PO002.</p>	<p>ETAP III PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA</p>
---	---	--

SPIS TREŚCI

1.	INWESTYCJA.....	2
1.1	OBIEKT	2
1.2	STADIUM	2
2.	ZLECENIODAWCA	2
3.	AUTOR OPERACOWANIA	2
4.	PODSTAWY OPERACOWANIA	2
5.	PRZEDMIOT, ZAKRES OPERACOWANIA	3
6.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI	4
6.1	OGÓLNE WYTYCZNE ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH	4
6.2	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA NAWIERZCHNI DLA NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH:.....	4
6.3	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA NAWIERZCHNI DLA NAWIERZCHNI Z PŁYT YOMB	5
6.4	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA CHODNIKA Z KOSTKI BRUKOWEJ	5
6.5	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA NAWIERZCHNI GRUNTOWEJ ULEPSZONEJ TŁUCZNIEM KAMIENNYM:	5
7.	PRZEPISY ZWIĄZANE	6

I. INWESTYCJA

Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7" objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CCI2007PL161PO002.

1.1 Obiekt

Odtworzenie nawierzchni dla ulic:

Część I – Reja, Modrzewskiego, Ślusarskiej, Kowalskiej, Kolejowej
Część II- część Gminnej część Okopowej, Torowej,
Część III - Michałowska, Cisowa, Mysliwska, części Hubala, Aliny, Andrzejka, Witosza, Hojnowskiego, Dziubaltowskiego, Kalużyńskiego, Łozińskiego, Płiszczyńskiego, Stolarskiego, 25 Pułku AK, Wąwalskiej - boczne

1.2 Stadium

Etap III – PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DRGOWA

2. ZLECENIODAWCA



Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej
w Tomaszowie Mazowieckim Spółka z o.o.
ul. Kepy 19 97-200 Tomaszów Mazowiecki

3. AUTOR OPRACOWANIA

Firma Inżynierska „ALL-PRO” Sp. z o.o.
ul. Komorowicka 72, 43-300 Bielsko Biala

4. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Umowa nr 21/2012 z dnia 11 kwietnia 2012r. na realizację zadania „Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7 – objętych projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego”.
- Program Funkcjonalno-Użytkowy
- Podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000
- Dokumentacja geotechniczna – Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7 – objętych projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i

Strona 3	 <p>Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarniej dla zadania 7" objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CCI2007PL161PO002.</p>	
ETAP III PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA		

skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego”- część I, część II, część III, część IV

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tomaszowa Mazowieckiego
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tomaszowa Mazowieckiego
 - nr BAM.6727.39.2013.AT z dnia 15 02. 2013r.
 - nr BAM.6727.156.2012.JP z dnia 06.07.2012r.
 - nr BAM.6727.155.2012.JP z dnia 06.07.2012r.
- Decyzja lokalizacyjna inwestycji celu publicznego
 - nr BAM.7331-42/1/P/W/2009 z dnia 30.11.2009r.
 - nr BAM.6733.60.2012.KB z dnia 06.03.2013r.
 - nr BAM.6733.16.2013.KB z dnia 19 06.2013r.
 - nr IA-1.746.89.2012.KN z dnia 17.01.2013r.
- Decyzja środowiskowa uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na modernizacji oczyszczalni ścieków i skanalizowaniu części aglomeracji Tomaszów Mazowieckim
 - nr RDOŚ-10-WOOS-6613/1729/09/bm z dnia 05.11.2009r.
 - nr WOOS.4210.16.2012.BM.7b z dnia 27.06.2012r.
 - nr WOOS.4210.16.2012.BM.14 z dnia 18.03.2013r.
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
 - nr 1157/2012 z dnia 23.10.2012r.
 - nr 338/2013 z dnia 24.05.2013r.
 - nr 238/2013 z dnia 13.05.2013r.
 - nr 66/2013 z dnia 11.04.2013r.
 - nr 67/2013 z dnia 12.04.2013r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”
 - wytyczne projektowania ulic
 - odwodnienie dróg, placów i ulic.
- Decyzja Prezydenta Miasta Tomaszowa Mazowieckiego
 - nr WIM.7230.1.58.2012 z dnia 28.06.2012r.
 - nr WIM.7230.1.58.2012 z dnia 24.12.2012r.
 - nr WIM.7230.1.135.2012 z dnia 31.10.2012r.
- Aktualne przepisy i normy prawne

5. PRZEDMIOT, ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu odtworzenia nawierzchni po budowie kolektora sanitarnego w ciągu dróg gminnych tj. ulic:

Część I – Reja, Modrzewskiego, Ślusarskiej, Kowalskiej, Kolejowej

Część II- część Gminnej część Okopowej, Torowej,

Część III - Michałowska, Cisowa, Mysłowska, części Hubala, Aliny, Andrzej,

Część IV - Witos, Hojnowskiego, Dziubałowskiego, Kałużynskiego, Łozińskiego,

Pliszczynskiego, Stolarskiego, 25 Pułku AK, Wąwalskiej – boczne w Tomaszowie Mazowieckim.
Remont drogi będzie polegał na odtworzeniu stanu pierwotnego nawierzchni po budowie kanalizacji sanitarniej.

6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI

6.1 Ogólne wytyczne odtworzenie nawierzchni drogowych

Odtworzenie nawierzchni należy wykonać w pasie prowadzonych robót budowlano-montażowych pod kanalizację ściekową oraz pas drogowy po obu szerokościach wykupu o wymiarach min. po 0,5m z każdej strony wykupu, o ile zarządca drogi nie zaleci inaczej tj. Urząd Miasta w Tomaszowie Mazowieckim, Wydział Inżyniera Miasta.

Dla drogi gruntowej oprócz wyżej podanych danych, co do szerokości odtworzenia drogi należy założyć jej utwardzenie tłuczniami grubym o warstwie minimum 8cm i drobnym o warstwie minimum 15cm. Ponadto wymogi Zamawiającego jest dołączenie do Świadectwa Przejęcia oświadczenia właściciela lub zarządcy drogi o prawidłowym odtworzeniu pasa drogowego, oraz oświadczenia właścicieli działek prywatnych, które graniczą z terenem budowy o prawidłowym odtworzeniu podjazdów, ewentualnej naprawie ogrodnictwa i nie wnoszą roszczeń wobec Wykonawcy i Zamawiającego.

W związku z koniecznością doprowadzenia ulic i dróg do stanu pierwotnego tj. odbudowa nawierzchni i podbudowy drogi, należy wykonać te prace zgodnie z wymogami obowiązującymi w drogownictwie i PFU.

6.2 Konstrukcja odtworzenia nawierzchni bitumicznych:

- 4cm warstwa ścierna z betonu asfaltowego drobnoziarnistego AC11 S z zastosowaniem grysw bazaltowych klasy I oraz wypełniacza podstawowego z asfaltu D50/D70.
- 6cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gruboziarnistego AC16 W
- 20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15cm ulepszone podłoże – piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5MPa$
- Wypełnienie wykopu piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=1,0$ do głębokości 1,2m od spodu konstrukcji 0,98 poniżej.

Uwagi dodatkowe:

I-W przypadku gdy odtworzenie pasa zbliży się na odległość mniejszą niż 10cm od istniejącego krawęznika, należy wykonać warstwę ścierną do krawęznika.

2-warstwę ścierną na szerokości pasa ruchu można alternatywnie wykonać z cienkiego dywanika z betonu asfaltowego 0,8mm na gorąco lub SMA 0/4mm lub 0/8mm. Dywanik

należy układać po wcześniejszym rozeberaniu odpowiedniej grubości nawierzchni tak aby niweleta drogi pozostała w stanie istniejącym.

6.3 Konstrukcja nawierzchni dla nawierzchni z płyt YOMB

- 12cm płyty betonowe wielootworowe typu YOMB na podsypce piaskowej grubości 10cm i spoinach zasypanych piaskiem
- 10cm podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $RM=2,5MPa$
- Wypełnienie wykopu piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=1,0$ do głębokości 1,2m od spodu konstrukcji 0,98 poniżej.

Uwagi dodatkowe:

- 1-Zakres odtworzenie nawierzchni jezdni winien uwzględniać uzyskanie wymaganej równości podłużnej i poprzecznej
- 2- Elementy uszkodzone należy wymienić

6.4 Konstrukcja odtworzenia chodnika z kostki brukowej

- 6cm kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm o spoinach wypełnionych drobnym piaskiem
- 10cm podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $RM=2,5MPa$ wykonana na szerokości o 20 cm szerzej z każdej strony wykopu w stosunku do zasyпки wykopu
- Wypełnienie wykopu piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=1,0$ do głębokości 1,2m od spodu konstrukcji 0,98 poniżej.

Uwagi dodatkowe:

- 1-Wypełnienie waskich wnęk wykonać pianobetonem o wytrzymałości minimum 1,5 MPa
- 2- Elementy uszkodzone należy wymienić
- 3- zakres odtworzenia chodnika winien uwzględniać uzyskanie wymaganej równości popłużnej i poprzecznej chodnika po wykonaniu jego odtworzenia poprzez nawiązanie do istniejącej równości

6.5 Konstrukcja odtworzenia nawierzchni gruntowej ulepszonej tłucznem kamiennym:

- 20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 - Wypełnienie wykopu piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=1,0$ do głębokości 1,2m od spodu konstrukcji 0,98 poniżej.
- Uwagi dodatkowe:
- 1-Bez względu na należy dokonać odtworzenia warstwy odsączającej lub mrozochronnej zniszczonej w wyniku dokonanego wykopu

<p>Strona 6</p>	<p>ETAP III PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA</p>
-----------------	--

Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarniej dla zadania 7” objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161PO002.




7. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem
2. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
3. PN-EN 1008:2004P Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
4. PN-EN 197-1:2012E Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
5. PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe – wymagania i metody badań
6. PN-EN 13139 Kruszywo do zapraw
7. PN-EN 13808:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych

Uwaga: W przypadku wydania nowelizacji norm obowiązują normy najnowsze

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

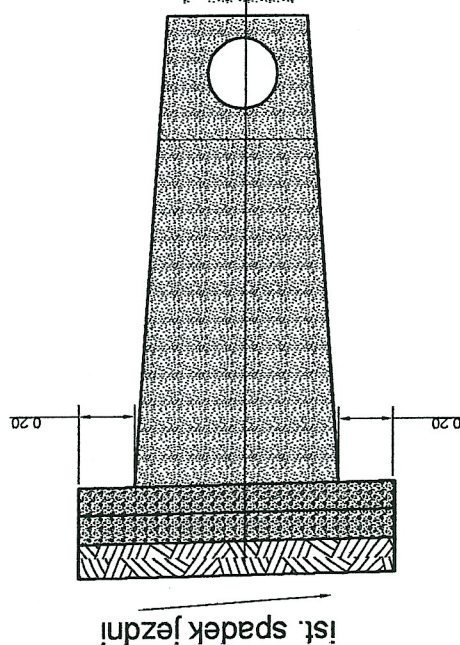
<p>ETAP III PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA</p>	<p>Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarniej dla zadania 7" objętego Projektem pt. "Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego" współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161PO002.</p>	 <p>SYNKRET S.A.</p> <p>ZIL-PRO</p>
--	---	--

<div data-bbox="159 1865 319 1993" data-label="Text"> <p>ETAP III PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA</p> </div>	<div data-bbox="351 1904 1098 2033" data-label="Text"> <p>Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7" objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161PO002.</p> </div>	<div data-bbox="1165 1921 1428 2112" data-label="Image"> </div>
---	--	---

Spis rysunków

1. PRZEKROJE TYPOWE - NAWIERZCHNIA BITUMICZNA
2. PRZEKROJE TYPOWE - NAWIERZCHNIA PŁYTY „YOMB”
3. PRZEKROJE TYPOWE - NAWIERZCHNIA GRUNTOWA ULEPSZONA

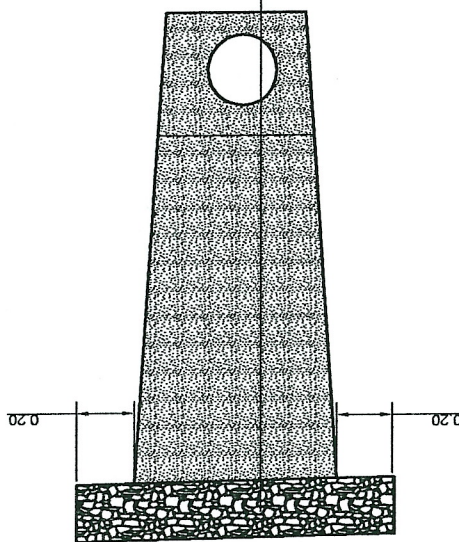
TEUCZNIEM



12cm płyty betonowe wielootworowe typu YOMB
o spoinach wypełnionych piaskiem
10cm podsypka piaskowa
10 cm podbudowa z piasku średnioziarnistego
zasypka kolektora piaskiem średnioziarnistym zagęszczeniem $\lambda_s=1,00$
warstwami o wskaźniku zagęszczenia $\lambda_s=0,98$
zasypka i obsypka kolektora piaskiem średnioziarnistym zagęszczeniem warstwami o wskaźniku zagęszczenia $\lambda_s=0,98$

ZESPÓŁ		IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI		DATA	PODPIS
PROJEKTOWY		mgr inż. Katarzyna Gumola		SLK/0392/PWOS/04		sierpień 2013	
WIODĄCY		mgr inż. Grzegorz Głanowski		SLK/3645/PWOD/11		sierpień 2013	
LIDER		SYNKRET S.A.		PARTNER		FIRMA INŻYNIERSKA ALL-PRO Spółka z o.o. ul. Komorowicka 72 43 - 300 Bielsko - Biala tel/fax : 33 812 27 47	
ZAMAWIAJĄCY		ZAKŁAD GOSPODARSTWA WODNO-KANALIZACYJNEGO W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM SPÓŁKA Z O.O. ul. Kępy 19, 97-200 Tomaszów Mazowiecki					
INWESTYCJA		Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7" objętego Projektem pt. "Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego" współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161P0002.					
OBIEKT		Odtworzenie nawierzchni dla ulic: Kowalskiej, Stolarskiej, Kolejowej, 25 Pułku AK, część Okopowej, Torowej, Ślusarskiej, Witosza, Hojnowskiej, Dziubalowskiej, Kalużyńskiego, część Gminnej, Cisowej, Michalowskiej, Mysłiwskiej, część Hubala, Łozińskiego, Płiszczyńskiego, Aliny, Andrzejka, Młodzieżowej, Kęja, Wąwalskiej - boczne					
STADIUM		ETA P III - PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA					
NAZWA RYSUNKU		Przekroje typowe - nawierzchnia płyty "YOMB"					
NR RYSUNKU		2					
SKALA RYSUNKU							

ist. spadek jezdni



20cm podbudowa zasadańcza z kruszywa łamanego

zasyпка kolektora piaskiem średnioziarnistym
warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=1,00$

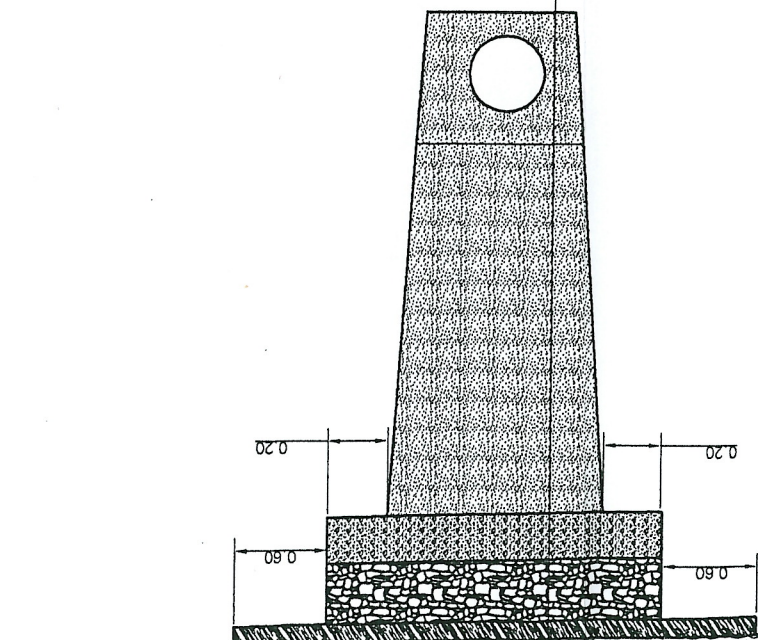
zasyпка i obsypka kolektora piaskiem średnioziarnistym
zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=0,98$

ZESPÓŁ		IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN		DATA	PODPIS
PROJEKTANT		mgr inż. Katarzyna Gumola		SLK/0392/PWOS/04		sierpień 2013	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Grzegorz Głanowski		SLK/3645/PWOD/11		sierpień 2013	
LIDER		SYNKRET S.A.		PARTNER		FIRMA INŻYNIERSKA	
SYNKRET S.A.		ul. Szyby Ryckie 22k 41 - 909 Bytom tel : 32 388 61 40 fax : 32 388 61 31		ALT-PRO		ul. Komorowska 72 43 - 300 Bieleńsko - Biała tel/fax : 33 812 27 47	
ZAMAWIAJĄCY							
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM SPÓŁKA Z O.O. ul. Kępy 19, 97-200 Tomaszów Mazowiecki							
INWESTYCJA							
Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7" objętego Projektem pt. "Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego" współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CCI2007PL161PO002.							
OBJEKT							
Odtworzenie nawierzchni dla ulic: Kowalskiej, Stolarskiego, Kolejowej, 25 Pułku AK, część Okopowej, Torowej, Ślusarskiej, Witosza, Hojnowskiego, Działatowskiego, Kalużyńskiego, Płuszczyńskiego, Aliny, Andrzej, Młodzieżowej, Reja, Wawalskiej - boczne, Mysłowskiej, część Hababa, Łozińskiego,							
STADIUM							
ETAPE III - PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA							
NAZWA RYSUNKU							
Przekroje typowe - nawierzchnia gruntowa ulepszonea tłuczniem							
NR RYSUNKU							
3							
SKALA RYSUNKU							

PRZEKOP PODŁOŻNY

ist. spadek poprzeczny jezdnii

ist. szerokość pasa ruchu



4cm warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 11 S
6cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
15cm podłoże ulepszone piasek stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$
zasyпка kolektora piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is = 1,00$
zasyпка kolektora piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is = 0,98$

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
PROJEKTANT		mgr inż. Katarzyna Gumola	SLK/0392/PWOS/04	sierpień 2013	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Grzegorz Głanowski	SLK/3645/PWOD/11	sierpień 2013	
LIDER		SYNKRET S.A.	SYNKRET S.A.	ul. Szyby Ryckie 22k 41 - 909 Bytom tel : 32 388 61 40 fax : 32 388 61 31	ul. Komorowska 72 43 - 300 Bielsko - Biala tel/fax : 33 812 27 47
ZAMAWIAJĄCY		ZAKŁAD GOSPODARSTWA WODNO-KANALIZACYJNEJ W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM SPÓŁKA Z O.O. ul. Kępy 19, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	FIRMA INŻYNIERSKA ALL-PRO Spółka z o.o.		
INWESTYCJA		Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7" objętego Projektem pt. "Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego" współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161P0002.			
OBIEKT		Odtworzenie nawierzchni dla ulic: Kowalskiej, Stolarskiej, Kolejowej, 25 Pułku AK, część Okopowej, Torowej, Ślusarskiej, Witośa, Hojnowskiego, Dziubrowskiego, Kalużyńskiego, część Gminnej, Ciszowej, Michalowskiej, Mysliwskiej, część Hubala, Łożńskiego, Piszczynskiego, Aliny, Andrzej, Młodzieżowej, Reja, Wąwalskiej - boczne			
STADIUM		ETAPE III - PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ DROGOWA			
NAZWA RYSUNKU		Przekroje typowe - nawierzchnia bitumiczna			
SKALA RYSUNKU		1			