

PROJEKT BUDOWLANY

<u>Nazwa i adres inwestycji:</u>	<u>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ</u> Parma , gmina Łowicz, powiat łowicki
<u>Inwestor:</u>	Gmina Łowicz 99-400 Łowicz ul. Długa 12
<u>Branża:</u>	Sanitarna- sieć wodociągowa

Łowicz Marzec 2008

SPIS TREŚCI

Decyzja nadająca uprawnienia budowlane projektantowi	
Przynależność do odpowiedniej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	
Opis techniczny	
1. Podstawa opracowania	str.2
2. Materiały do projektowania	str.2
3. Zakres opracowania	str.3
4. Stan istniejący	str.3
4.1. Lokalizacja i zakres inwestycji	str.3
4.2. Charakterystyka terenu przeznaczonego pod inwestycję	str.3
5. Zapotrzebowanie wody	str.4
6. Projektowana sieć wodociągowa.....	str.4
7. Szczegółowe rozwiązania techniczne	str.5
7.1. Włączenie do istniejącego wodociągu	str.5
7.2. Kolizje z kablami	str.6
7.3. Izolacje rur ochronnych i połączeń kołnierzowych wodociągu	str.6
7.4. Zabezpieczenie wykopów	str.6
8. Próba i dezynfekcja sieci wodociągowej.....	str.6
9. Odwodnienie wykopów.....	str.7
10. Roboty ziemne	str.7
11. Nawiązanie do sieci reperów	str.7
12. Uwagi końcowe.....	str.8
13. Warunki techniczne wykonania robót	str.8
14. Wykaz działek	str.10
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.11
Wykaz materiałów	str.14
Załączniki	
Warunki techniczne	
Skrócony wypis ze skorowidza działek	
Oświadczenia właścicieli działek	
Protokół Z.U.D.P.	
Rysunki	szt.8

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy sieci wodociągowej
m. Parma
gm. Łowicz

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie **Urzędu Gminy Łowicz** na wykonanie projektu sieci wodociągowej w miejscowości Parma doprowadzającego wodę do działek oznaczony numerami ewidencyjnymi: 80/10, 80/11, 80/12, 80/13, 80/14, 80/15, 80/16, 80/17, 80/18, 80/19, 80/20.

2. MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

Przy opracowaniu dokumentacji projektowej wykorzystano następujące materiały:

- mapa do celów projektowych w skali 1 : 1000 miejscowości Parma gmina Łowicz,
- wizja w terenie,
- uzgodnienia przebiegu trasy sieci wodociągowej z właścicielami gruntów, przez które przechodzi projektowany wodociąg
- obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania urządzeń zaopatrzenia w wodę,
- warunki techniczne dotyczące budowy sieci wodociągowej wydane przez Urząd Gminy w Łowiczu z dnia 12.02.2008 r., RGK 6213/Sieć 1/08

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje budowę:

Sieć wodociagową od węzła A do C rur:

- PVC $\varnothing$ 110 o dł. L = 410,0 mb

oraz wykonanie:

- przejścia pod lasem w rurze osłonowej $\varnothing$ 219x6,7mm o dł. L = 7 mb na działce nr ew. 80/9, przejście pod rowem w rurze osłonowej $\varnothing$ 219x6,7mm L=11m rys.5
- przejście pod kablem telekomunikacyjnym i zabezpieczenie go w rurze dwudzielnej typu AROTA zgodnie z rys. 4

Włączenie do istniejącej sieci wodociagowej $\varnothing$ 160mm będzie miało miejsce na działce nr ew. 80/9

Lokalizacja sieci po działkach o w/w numerach

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. LOKALIZACJA I ZAKRES INWESTYCJI

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Łowicz w miejscowości Parma. Program planowanej inwestycji obejmuje wykonanie sieci Wodociagowej o średnicy 110mm PVC.

Wodociąg będzie wykonany z rur PVC $\varnothing$ 110 PN 10, SDR 21 od węzła A do C, wraz z armaturą.

4.2. CHARAKTERYSTYKA TERENU PRZEZNACZONEGO POD INWESTYCJĘ

Projektowana inwestycja w przeważającej części przebiega w terenie niezabudowanym o charakterze wiejskim przez działki wymienione w „Wykazie działek”.

Najbardziej utrudniającym elementem budowy sieci jest rów melioracyjny na działce nr ew. 80/16 i 80/17

Przed przystąpieniem do prac sanitarnych wskazane jest wykonanie odkrywek w projektowanych węzłach oraz w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem tj. – z lokalnymi kablami telefonicznymi.

5. ZAPOTRZEBOWANIE WODY

Wodociąg projektowany będzie zasilany z S.U.W. w Placencji.

Ciśnienie robocze w S.U.W. wynosi:

$P_{\max}=0,35\text{MPa}$

$P_{\min}=0,25\text{MPa}$

6. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA

Początek budowy sieci wodociągowej to, włączenie się do sieci wodociągowej PVC o śr. $\varnothing$ 160 mm w węźle A na działce nr ew. 80/9.

Włączyć się do istniejącego wodociągu poprzez wstawienie trójnika 150/100/150 i zasuwy kołnierzowej $\varnothing$ 100.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur:

PVC 10 PN SDR 21 o ciśnieniu 10 atm. łączonych na uszczelki POWERLOCK produkcji „PIPELIFE”

o śr. $\varnothing$ 110 i dł. $L = 410,0$ mb,

Przebieg projektowanej sieci wodociągowej pokazano na planach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1 : 1000. Sieć zlokalizowano na działkach zainteresowanych. Głębokość ułożenia przyłącza wodociągowego 1,5 m licząc od jego osi do powierzchni terenu. Łuki i kolana stosować typowe dla rur PVC. Natomiast trójniki na podejściach do hydrantów i przy wcinkach wykonać z żeliwa o połączeniach kołnierzowych. Połączenia rur PVC z armaturą żeliwną kołnierzową przez kształtki typu FW i nasuwki do rur PVC-U. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwy odcinające z żeliwa – kołnierzowe rozmieszczone w miejscu wcinki do istniejącego wodociągu. Teren wokół uzbrojenia umocnić płytkami betonowymi o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1 m. Przejścia przewodów pod lasem i rowem w rurach ochronnych $\varnothing$ 219 x 6,7 mm $L=18\text{m}$. Głębokość przykrycia rur osłonowych nie powinna być mniejsza niż 1,0 m. Hydranty p.poż. przyjęto nadziemny o śr. $\varnothing$ 80 mm. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę odcinającą zgodnie z załączonymi rysunkami.

Podczas montażu poszczególne elementy uzbrojenia jak zasuwy, hydranty i trójniki należy oddzielić od siebie króćcami kołnierzowymi FF $L = 400$ mm. Wszystkie połączenia kołnierzowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie taśmą POLIKEN zgodnie z instrukcją producenta. Armaturę odcinającą przyjęto z uszczelnieniem miękkim na 1,6 MPa. Wszystkie zasuwy należy wyposażyć w obudowy i skrzynki uliczne oraz wrzeciona – klucze.

Rurociągi należy układać w wykopach szerokoprzestrzennych, wykonanych głównie mechanicznie z wyrównaniem ręcznym lub wykonanych ręcznie przy

zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Posadowienie rur projektuje się na głębokości 1,5 m p.p.t. Wykopy pod sieć w przeważającej części przyjęto jako szerokoprzestrzenne, wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zebrać i zabezpieczyć warstwę ziemi urodzajnej, którą po zakończeniu robót należy ponownie rozplantować. Zasypywanie wykopów przewidziano jako ręczne, a plantowanie terenu jako mechanicznie. Przyłącze po zmontowaniu należy obsypać warstwą piasku 50 cm ponad wierzch rury, następnie przeprowadzić próby szczelności. Taśmę ostrzegawczą lokalizacyjną z wkładką z drutu miedzianego ułożyć nad warstwą 50 cm nad rurą.

Miejsca wbudowania zasuw i hydrantów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na słupkach stalowych „R – 2” z fundamentem betonowym lub na ścianach budynków i trwałych ogrodzeniach.

Pobocza drogi gruntowej przy ich przekraczaniu i montażu sieci w wykopach otwartych należy naprawić poprzez wykonanie nawierzchni żwirowej. Skarpy dróg należy przywrócić do stanu pierwotnego, wykonując darniowanie skarp na mur. Węzły wodociągowe jak: trójniki, uzbrojenie, oraz kolana, łuki należy zabezpieczyć blokami oporowymi z betonu B – 25. Bloki przyjąć wg instrukcji wykonania i odbioru zew. przewodów z rur PVC. Trójniki kołnierzowe, króćce dwukołnierzowe i jednukołnierzowe, kolano dwukołnierzowe, kolana ze stopką, zwężkę 100/80mm, hydranty nadziemne sztywne średnicy 80mm, projektuje się firmy HAWLE.

Próby sieci wodociągowej wykonać zgodnie PN-74/B-10733 dla rur PVC oraz PN-70/B-10715 dla rur stalowych.

Ciśnienie próbne przyjąć 10 atm. Dezynfekcję sieci wodociągowej przeprowadzić przy pomocy wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu.

7. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

7.1. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej PVC $\varnothing$ 160 w węźle A należy wykonać przez wstawienie trójnika z żel. koł. $\varnothing$ 150/100/150 z zasuwą. Zamontować króćce FW i nasuwki do rur PVC-U.

7.2. KOLIZJE Z KABLAMI

W miejscu zbliżenia do strefy kabli, roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

Miejsca skrzyżowania kabli należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi – dwudzielnymi rurami osłonowymi typu AROT PS 110 o dł. 3 m na każdej kolizji.

7.3. IZOLACJE RUR OCHRONNYCH I POŁĄCZEŃ KOŁNIERZOWYCH SIECI

- wewnętrzne powierzchnie rur należy zabezpieczyć przez nałożenie masy asfaltowej WM;
- zewnętrzne powierzchnie rur oraz połączenia kołnierzowe armatury wodociągowej należy zabezpieczyć przez nałożenie powłoki asfaltowej 203 wg PN-64/H-74230. Dodatkowo miejsca połączeń kołnierzowych należy zabezpieczyć dwuwarstwowo taśmą POLYKEN.

7.4. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Wykopy w obrębie dróg należy ogrodzić i oznakować w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Dla pieszych należy ułożyć kładki wyposażone w poręcze na wysokości 110 cm. W strefie zbliżenia do budowli lub istniejącego uzbrojenia podziemnego należy stosować wykopy o ścianach pionowych – szalowane wypraskami.

8. PRÓBA I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Próbę ciśnienia przewodów należy przeprowadzić dla ciśnienia 10 kG/cm² wg PN-70/B-10715 „Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze”. Po pozytywnie zakończonej próbie należy sieć przepłukać i poddać dezynfekcji. Przed oddaniem rurociągów do eksploatacji należy wykonać badanie bakteriologiczne wody. Pozytywne wyniki badań bakteriologicznych umożliwiają ostateczne przekazanie sieci do eksploatacji.

9. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Odwodnienie należy wykonać stosując ciągłe pompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie.

W przypadku silnego nawodnienia gruntu, wykopy w tych miejscach należy szczelnie umocnić stosując wypraski stalowe i belki rozporowe. Odwodnienie w takim wypadku wykonywać przy pomocy igłofiltrów.

10. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN – 69/B – 06050 oraz BN – 83/8836 – 02.

W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.

Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.

Wykopy pod rurociągi do głębokości 1 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. O głębokości większej należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o szerokości dna 0,7m z pełnym umocnieniem skarp. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B – 06050.

Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania. Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci pod rowem. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach:

- pod drogami 95 %,
- w pozostałym terenie 90 %.

11. NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej. Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do terenowej jednostki geodezyjnej o wytyczenie reperów roboczych.

12. UWAGI KOŃCOWE

Trasa rurociągu powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur i armatury.

Należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu z kablami podziemnymi. Wszystkie roboty w obrębie kabli należy wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego, zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.

Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia. Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonawstwa robót, będą wyjaśnione bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego po zgłoszeniu przez wykonawcę.

Roboty wykonywać zgodnie z warunkami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Dokonać powykonawczego pomiaru geodezyjnego wykonanych elementów robót sanitarnych a 1 egz. dostarczyć do Urzędu gminy Łowicz. Sieć zgłosić do odbioru wstępnego w otwartym wykopie. Zapoznać się bezwzględnie z uzgodnieniami ZUD – u.

13. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

Roboty budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją i warunkami uzgodnień, wymogami norm i przepisów w tym zakresie:

- BN – 83/8836 – 02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod. – kan.
- PN-B-06050 – Roboty ziemne i budowlane. Wymagania i badania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze.
- PN-62/B-10740 – Tablice informacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych.
- PN-78/9192-02 – Wodociągi wiejskie. Przewody z rur PVC i AC. Wymagania.
- BN-86/9192-03 – Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z rur stalowych, żeliwnych. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-81/B-10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymiary i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-01 – Roboty tunelowe. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne.
- PN-70/B-10715 – Wodociągi. Szczelność przewodów.
- BN-81/9194-04 – Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane.

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne. Minimalne odległości projektowanej sieci wodociągowej winny wynosić:

- 2 m od znaków geodezyjnych, słupów, drzew i studni zagrodowych,
- 3 m od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników ścieków jeżeli uzgodnienia z właścicielami i administratorami nie wnoszą innych warunków.

UWAGA!

Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego i linii energetycznych należy wykonać ręcznie. Praca koparką w rejonie czynnych linii energetycznych jest zabroniona. Zwrócić szczególną uwagę przy zbliżeniach, roboty ziemne wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót zgłosić do poszczególnych instytucji celem zlokalizowania w wym. uzbrojenia w terenie. Wszelkie prace budowlane – montażowe winny być wykonane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi warunkami BHP obowiązującymi przy robotach montażowych, transportowych, ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego należy zapewnić warunki BHP zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem. Przed przystąpieniem do robót dokonać odkrywek w węzłach A w celu sprawdzenia rodzaju materiału z jakiego jest wykonany ist. wodociąg i jego średnicę.

Opracował:
Maciej Krzeszewski

Projektował:

WYKAZ DZIAŁEK

Działka nr ew. 80/9	Własność: Józef Wójcik zam. 99-400 Łowicz, Parma 58
Działka nr ew. 80/10	Własność: Mirosław Szkup zam. Łódź, Grabieniec 20/90 Bożena Szkup zam. Łódź, ul. Traktorowa 76A/78
Działka nr ew. 80/11	Własność: Stanisław Będkowski, zam. 99-400 Łowicz, os. Broniewskiego 1/68
Działka nr ew. 80/12	Własność: Edwin Niedźwiadek zam. 99-418 Bełchów, ul. Żeromskiego 7 Edyta Niedźwiadek zam. 05-500 Piaseczno, ul. Młynarska 13/70
Działka nr ew. 80/13	Własność: Anna i Krzysztof Czulek, zam. 99-418 Bełchów, Bobrowniki 230
Działka nr ew. 80/14	Własność: Dominik Dzwonkowski, zam. 99-400 Łowicz, ul. Czajki 1B/43
Działka nr ew. 80/15	Własność: Monika i Radosław Barlak, zam. 99-418 Bełchów, Polesie 92
Działka nr ew. 80/16	Własność: Władysław Ryniak i Janina Markowska-Ryniak, zam. 99-400 Łowicz, ul. Nadburzańska 36
Działka nr ew. 80/17	
Działka nr ew. 80/18	Własność: Justyna Pająk zam. 99-418 Bełchów, Stachlew 53
Działka nr ew. 80/19	Własność: Krzysztof Stefański zam. 99-418 Bełchów, Bobrowniki 203
Działka nr ew. 80/20	Własność: Wioletta i Mariusz Słomiani zam. 99-418 Bełchów, Bobrowniki 201

INFORMACJA DOTYCZĄCA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Sieć wodociągowa

Adres: Parma, gmina Łowicz

Inwestor:
Gmina Łowicz
99-400 Łowicz
ul. Długa 12

Opracował:
Maciej Krzeszewski

Projektant:

Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie:

- sieci wodociągowej,
- przeciągnięcia rury osłonowej pod rowem i lasem,

Zamierzenie winno być realizowane w następującej kolejności:

- włączenie do sieci $\varnothing$ 160mm PVC na działce nr ew. 80/9
- sieć wodociągowa,
- wykonanie węzłów.
- wykonanie nawiertek

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć wodociągowa w m. Parma

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty będą prowadzone w terenie niezabudowanym i zabudowanym podziemną infrastrukturą uzbrojenia terenu: woda, kable telekomunikacyjne. Zagrożone mogą być roboty na każdym odcinku ich realizacji. Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stworzyć prace wykonywane przy przejściu pod rowem i wykonanie węzłów sieci montaż armatury.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy winni być dopuszczeni pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie. Powinien być prowadzony stały nadzór nad prowadzonymi pracami.

Przeszkolenia pracowników w zakresie BHP należy przeprowadzać w następujących czasokresach:

szkolenie wstępne przed dopuszczeniem pracowników do pracy na budowie,
szkolenie okresowe przeprowadzone 1 raz na kwartał,
na stanowisku pracy przed przystąpieniem do każdej nowo wykonywanej pracy oraz przed każdą zmianą stanowiska pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania pracy

- oznaczenie budowy tablicą informacyjną,

- łączność telefoniczna budowy z instytucjami alarmowymi (straż, pogotowie, itp.),
- stały nadzór osób funkcyjnych,
- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- stosowanie przez pracowników odzieży roboczej, ochronnej i sprzętu ochrony osobistej,
- stosowanie zabezpieczeń terenu i prowadzonych prac,
- oznakowanie robót wykonywanych w pasie drogowym i na terenie zabudowanym,
- prowadzenie i wykonywanie robót przez osoby przeszkolone, posiadające wymagane kwalifikacji,
- stosowanie do prac narzędzi, sprzętu, urządzeń, maszyn posiadających wymagane przepisami świadectwa.

Opracował:
Maciej Krzeszewski

Projektował:

WYKAZ MATERIAŁÓW

1. Nasuwki do rur PVC-U DN 110mm	szt. 6
2. Nasuwki do rur PVC-U DN 160mm	szt. 2
3. Króciec FW DN 100mm	szt. 6
4. Króciec FW DN 150mm	szt. 2
5. Trójnik DN 150/100mm	szt. 1
6. Zasuwa typu E DN 100mm	szt. 2
7. Obudowa do zasuw ulicznych	szt. 4
8. Skrzynka uliczna do zasuw	szt. 4
9. Uniwersalna płyta podkładowa	szt. 4
10. Kształtka Q DN 100mm	szt. 1
11. Zwężka FFR DN 100/80mm	szt. 1
12. Kształtka N DN 80mm	szt. 3
13. Hydrant nadziemny DN 80mm	szt. 3
14. Kształtka FF DN 80mm L=300mm	szt. 2
15. Zasuwa typu E DN 80mm	szt. 2
16. Trójnik DN 100/80mm	szt. 2
17. Rura PVC $\varnothing$ 110mm	mb. 415
18. Rura stalowa osłonowa $\varnothing$ 219x6,7mm	mb. 18
19. Rura dwudzielna typu AROTA	mb. 12
20. Nawiertki $\varnothing$ 110/32mm	szt. 11

Opracował:
Maciej Krzeszewski

Projektant: