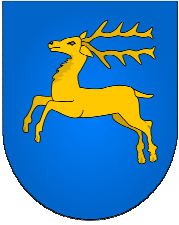



Nazwa, adres obiektu budowlanego	Budowa drogi łączącej wieś Majdany z Opatkowicami
Stadium	Projekt budowlany Część B: Projekt architektoniczno – budowlany Branża drogowa
Inwestor	Gmina Kozienice 26-900 Kozienice Parkowa 5 
Jednostka projektowa	Artur Władyczka G5 26-900 Kozienice Kopernika 4 m 70 
Projektant, autor opracowania branża drogowa	mgr inż. Henryk FARON nr uprawnień 2/79 B-B/2758
Sprawdzający, branża drogowa	mgr inż. Jerzy KOZIOŁEK nr uprawnień 70/M/84
Data	Kozienice, lipiec 2012
Numer projektu	497B – 1 2 3 4 5 6

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	B2
OPIS TECHNICZNY.....	B2
CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO	B10

OPIS TECHNICZNY

Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

Na odcinku 0+000 do 0+738,21 projektuje się ciąg pieszo-jezdny o szerokości 5m – ciąg oznaczono w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako III/1KPJ. Definicja ciągu pieszo-jezdnego określona jest w Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). Zgodnie z § 14. pkt 2 szerokość takiego ciągu powinna wynosić 5m.

Na odcinku 0+738,21 do 1+1579,42 projektuje się drogę klasy D o jezdni bitumicznej 1/2 o szerokości 5m (dwa pasy po 2,5m) – oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako I/1KDD. Dodatkowo zaprojektowano chodnik o szerokości 2.5m po północnej części korpusu drogi – przy jezdni.

Forma architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Na odcinku 0+000 do 0+738,21 km projektuje się ciąg pieszo-jezdny o szerokości 5m.

Na odcinku 0+738,21 do 1+579,42 projektuje się drogą publiczną o nawierzchni bitumicznej, wyniesioną nieco ponad teren.

Droga i ciąg pieszo jezdny mają służyć do obsługi ruchu lokalnego (dojazdy do pól i posesji). W związku z tym zaprojektowano zjazdy do posesji do wszystkich działek. Zaprojektowano zjazdy o szerokości 4 (8m podwójne) w kostce betonowej.

Zjazd w km 0+907,7 służy do obsługi terenów oznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego odpowiednio jako II/2KDD

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono:

1. Warunki gruntowe można uznać za proste
2. Obiekt należy posadzić na piasku po usunięciu warstwy żużla z humusem o grubości 0,5m
3. Woda gruntowa występuje na głębokości 1m ppt, czyli poniżej poziomu posadowienia projektowanego obiektu.
4. Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.
5. Wg Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych piaski drobne należy zaliczyć do gruntów niewysadzinowych. Piaski zaliczone są do grupy nośności G1. Na podstawie badań przyjęto grupę nośności podłoża G1 (po usunięciu istniejącej nawierzchni).
6. Głębokość przemarzania gruntu – 1.0m na podstawie PN 81/B-03020.

KR1
4cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S. Lepiszcze: asfalt drogowy 50/70 4cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, Lepiszcze: asfalt drogowy 50/70 30cm – podbudowa z kruszywa łamanego Geosyntetyk

KR3 (skrzyżowanie z DP 1720W) od km 1+560 do DP
5cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S. Lepiszcze: asfalt drogowy 50/70 6cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, Lepiszcze: asfalt drogowy 50/70 7cm – podbudowa pomocnicza z betonu asfaltowego AC22P, Lepiszcze: asfalt drogowy 50/70 30cm – podbudowa z kruszywa łamanego Geosyntetyk

Uwaga! Na odcinku o szerokości jezdni 5m i w ciągu pieszo – jezdnią nie dopuszcza się rozścielania w dwóch przebiegach – należy zastosować rozścielacz o szerokości rozścielania $\geq 5m$. W okolicy skrzyżowania z drogą powiatową dopuszcza się rozścielanie pasami pod warunkiem że krawędzie pasów: warstwy ścieralnej, wiążącej i podbudowy bitumicznej będą oddalone w planie o 15-25 cm (tzw. zakładki).
Podbudowę pomocniczą (tłuczniową) wbudować szerzej z każdej strony w stosunku do warstw bitumicznych – zabezpieczyć to przed niszczeniem krawędzi.

Pobocze na drodze gminnej
10cm – nawierzchnia z kruszywa łamanego

**Pobocze na przy drodze powiatowej
od chodnika do przystanku autobusowego**

Podwójne skropienie

15cm – nawierzchnia z kruszywa łamanego

15cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego

Zjazdy w ciągu pieszorowerowym

8cm – kostka betonowa

5cm - podsypka cementowo piaskowa 1:4

15cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego

20cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego

Geosyntetyk

Zjazdy przez krawędź nieograniczoną krawężnikiem

30cm – nawierzchnia z kruszywa łamanego. Zjazdy do granicy działki o szerokości 4m. Zjazdy umiejscowić w połowie czoła obsługiwanej działki.

Dopuszcza się przesunięcie zjazdów (zarówno tłuczniowych jak i z kostki) w obrębie obsługiwanej działki, oraz podział zjazdów podwójnych na pojedyncze.

Ciąg pieszorowerowy

6cm – kostka betonowa

4cm - podsypka cementowo piaskowa 1:4

15cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego

Na skrzyżowaniu z drogą powiatową oraz na skrzyżowaniu oznaczonym II/5KDD zastosować rząd kostki integracyjnej.

Krawężniki i obrzeża

- Przy ulicy zaprojektowano trzy typy krawężników o szerokości 10cm: Krawężnik najazdowy 15x22, krawężnik najazdowy skośny 15x22÷30, oraz krawężnik wystający 15x30. Wysokość odkrycia krawężnika zależna tylko od wysokości krawężnika. Nie dopuszcza się zmniejszania wymiarów ławy. Odkrycie krawężnika – 12cm, na zjazdach – 4cm, na przejściu dla pieszych 2cm.
- Na końcu zjazdu, oraz na jego skosach początkowych zaprojektowano krawężniki 15x22
- W pozostałych miejscach zastosować obrzeże 8x30

W przypadku etapowania lub sezonowania robót krawędź jezdni zabezpieczyć krawężnikiem betonowym ułożonym na płask, posadowionym na ławie betonowej z oporem. Podobnie zabezpieczyć krawędź skrzyżowania (droga na działkę 133)

Przechyłki, profile podłużne: zgodne z przekrojami typowymi oraz profilem podłużnym przechylek.

Teren nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej.

Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Budowa nie ogranicza dostępności dla osób niepełnosprawnych

Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa

Projektuje się skrzyżowanie typu T jednopoziomowe zwykłe, nieskanalizowane, czterowylotowe w km 1+579,42. Skrzyżowanie z drogą powiatową DP 1720W - Opatkowice - Holendry Kuźmińskie.

Zaprojektowano włączenie o szerokości 6m. Poszerzenie między drogą o szerokości 5m a włączeniem o szerokości 6m 1:20 (symetrycznie po 0.5m dla każdego pasa na długości 10m) wykonać na odcinku od km 1+550 do km 1+560. Poszerzenie wykrogiem łukami $R=100m$. Konstrukcję jak dla KR3 wykonać od km 1+560 do końca opracowania.

Dowiązanie do drogi powiatowej łukami $R=9m$.

Planuje się zabezpieczenie sieci kanalizacji sanitarnej, i wodociągowej.

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego. Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.

Ścieki opadowe nie muszą być podczyszczane przy wartościach nie przekraczających: zawiesina ogólna max 100 mg/l węglowodory ropopochodne max 15 mg/l.

Obliczenia stężenie zawiesin ogólnych przedstawiono zgodnie z normą „Odwodnienie dróg” (PN-S-02204).

S_{z0} : stężenie zawiesin ogólnych dla terenów zabudowanych dla ilości nie przekraczającej 1000 pojazdów na dobę (zgodnie z tabelą nr 6 normy PN-S-02204)

$$S_{z0} = 40 \text{ mg/dm}^3$$

S_{z1} : stężenie zawiesin ogólnych po uwzględnieniu liczby pasów ruchu $n < 4$ (zgodnie z pkt 4.3.3 normy PN-S-02204)

$$S_{z1} = S_{z0} \cdot 3,2 / n = 40 \cdot 3,2 / 2 = 64 \text{ mg/dm}^3 < 100 \text{ mg/dm}^3$$

Zarówno w normie PN-S-02204 jak i w „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych. Załącznik do Zarządzenia Nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad” nie określono zależności funkcyjnej dla stężenia węglowodorów ropopochodnych jak w przypadku stężenia zawiesiny ogólnej. Jednak według w/w wytycznych w prognozach dla odcinków zamiejskich

dróg krajowych przy małej wrażliwości terenu i odbiorników można przyjmować, że stężenie węglowodorów ropopochodnych jest mniejsze niż wartość dopuszczalna 15 mg/dm³.

Dodatkowo w 99% przypadków stężenia substancji ropopochodnych są takie same jak stężenia węglowodorów ropopochodnych.

W związku z powyższymi faktami należy przypuszczać, iż stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych z analizowanej drogi jest mniejsze niż wartość dopuszczalna 15 mg/dm³.

Dla opisywanej inwestycji nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnej normy dotyczącej stężenia węglowodorów ropopochodnych oraz zawiesin ogólnych, co spowoduje, że droga nie będzie zagrażać środowisku naturalnemu.

Rozwiązania chroniące środowisko. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzonych do środowiska naturalnego substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

W obszarze potencjalnie najbardziej wrażliwym środowiskowo (teren leśny ok. km 0+0 do km 0+738,21) nie projektuje się drogi, lecz ciąg pieszojezdny. Celem minimalizacji wycinki drzew drogę projektuje się drogę i ciąg pieszojezdny w śladzie drogi istniejącej.

Projektowane przedsięwzięcie nie wprowadza elementów, które mogłoby niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Ze względu na rodzaj i charakter przedsięwzięcia niekorzystne oddziaływania jakie mogą wystąpić związane są z fazą realizacji przedsięwzięcia. W szczególności nie zmieni się liczba oraz rodzaj pojazdów poruszających się po drodze – droga stanowi jedyną alternatywę dla ruchu lokalnego.

W okresie budowy i przebudowy może wystąpić emisja hałasu i zanieczyszczenie powietrza. Jest to jednak proces odwracalny. Pomimo wszystko, aby należycie zabezpieczyć środowisko, zostaną zastosowane następujące rozwiązania maksymalnie minimalizujące wpływ na środowisko:

- teren budowy i wykopy pozostaną w stanie bez wody stojącej,
- zostaną zastosowane środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru,
- ewentualne powstające odpady podczas realizacji zostaną zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach,
- do robót budowlanych używany będzie sprzęt takiego rodzaju, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość środowiska,
- sprzęt do wykonania robót budowlanych ma być utrzymany w dobrym stanie i być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania,
- zastosowane podczas realizacji przedsięwzięcia materiały mają spełniać polskie normy, materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną wywiezione z terenu budowy,
- teren pod zaplecze sprzętowo magazynowe będzie zminimalizowany, a wszelkie naprawy sprzętu i maszyn będą się odbywały poza placem budowy,
- tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, będą zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i

właściwość do robót,

- prace przy użyciu maszyn emitujących hałas będą wykonywane w porze dziennej.

a) ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych:

Ścieki socjalno – bytowe nie zostaną wytworzone ani w fazie budowy ani eksploatacji.

b) ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Ścieki technologiczne nie zostaną wytworzone ani w fazie budowy ani eksploatacji.

c) rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami

W wyniku prowadzonych prac rozbiórkowych, budowlanych i remontowych będą powstawać odpady z grup 17 i 20 a w szczególności:

- 170101 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
- 170181 odpady z remontów i przebudowy dróg,
- 170504 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503,
- 200301 nie segregowane (zmieszane odpady komunalne)

Wszystkie odpady powstałe w fazie realizacji przedsięwzięcia, będą selektywnie zbierane na placu budowy, w wydzielonym miejscu w pojemnikach w kontenerze lub luzem, a następnie zostaną wywiezione celem zagospodarowania zgodnie z ustawą o odpadach.

d) ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń

Nie przewiduje się instalacji maszyn

e) ochrona obiektów przed hałasem i wibracjami.

Na etapie budowy prace w obrębie oddziaływania będą stanowiły pewną uciążliwość akustyczną. W związku z tym wszelkie prace z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego będą wykonywane w godzinach dziennych. Na etapie eksploatacji emisja hałasu ulegnie zmniejszeniu poprzez poprawę płynności ruchu.

f) ochrona powietrza.

Ze względu na specyfikę drogi oraz rodzaj ruchu nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

Projektowana budowa spowoduje:

- zmniejszenia ilości pyłów emitowanych do powietrza atmosferycznego
- zmniejszenie ilości spalin wydalanych z silników pojazdów poprzez płynniejszą jazdę

Na etapie budowy drogi oddziaływanie inwestycji na powietrze atmosferyczne będzie znikome, ze względu na małą liczbę maszyn budowlanych użytych podczas realizacji inwestycji. Na etapie eksploatacji natężenie ruchu pojazdów na drodze wyniesie około 25 pojazdów na dobę. Droga ze względu na jej lokalizację i powiązanie z innymi drogami stanowi drogę dojazdową do pól i oraz jednej posesji. Jak pokazują badania prowadzone przez GDDKiA nie ma przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń substancji w powietrzu poza pasami drogowym. Wyniki pomiarów przy drogach krajowych oraz autostradzie A2, przy natężeniu ruchu 7000 -9000 pojazdów na dobę , ukazują brak przekroczeń dla związków azotu NO₂, węglowodorów HC, tlenu i dwutlenku węgla CO, CO₂ , związków siarki SO₂, SO₃

i związków ołowiu Pb. W związku z tym również dla projektowanej drogi, która nie będzie służyła ruchowi tranzytowemu, lecz jedynie będzie dojazdem do jednej posesji i gruntów rolnych niemożliwe jest przekroczenie dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy ponad wartości dopuszczalne przez przepisy wykonawcze do ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne.

Planuje się wycinkę drzew w naruszających warunki rozdziałów 11 i 12 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych:

- do gruntów rolnych i leśnych objętych decyzjami o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
- do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

Nie zmieni się zasadniczo ilość ani jakość ścieków. Może nastąpić bardzo nieznaczne polepszenie jakości ścieków ze względu na poprawę płynności ruchu pojazdów mechanicznych.

Wpływ rozwiązań przestrzennych, funkcjonalnych i technicznych na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Nie planuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wymienionych w art. 135 Prawa ochrony środowiska.

W strefie oddziaływania planowanej inwestycji znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy "O ochronie przyrody". Planowane przedsięwzięcie jest położone na obszarze NATURA 2000 PLB140013 "Ostoja Kozienicka"

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Odległość przedmiotowego przedsięwzięcia od granicy państwa wynosi kilkaset kilometrów.

Warunki ochrony przeciwpożarowej

W związku z faktem, że w rejonie zaplanowanych robót brak jest usytuowania obiektów wymienionych w §4 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem

ochrony przeciwpożarowej projektu nie uzgadniano pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm., oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych Dz.U. 1999 nr 45 poz. 454 z późn. zm.). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne” oraz w normie PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Wykopy należy wykonywać ze szczególną ostrożnością z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne.

Podczas prowadzenia prac ziemnych teren powinien zostać ogrodzony. Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający pracownikom, oraz osobom niezatrudnionym przy pracach ziemnych, wpadnięcie do wykopu. Do każdego wykopu o głębokości powyżej 1 m należy wykonać bezpieczne wejście (wyjście), a odległość pomiędzy zejściami nie powinna być większa niż 20 m. Ze względów bezpieczeństwa istotne jest, aby po zmroku, w porze nocnej, a także w okresie kiedy prace w wykopie nie są prowadzone, ustawić wokół niego bariery ochronne zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego informujące o niebezpieczeństwie.

Bariery ochronne powinny składać się z krawędziaków o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Natomiast wolną część pomiędzy deską krawędziową a poręczą ochronną należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości do wykopu. Bariera ochronna powinna być odsunięta od krawędzi wykopu na odległość nie mniejszą niż 1 m.

Operatorzy sprzętu budowlanego do robót ziemnych muszą posiadać wymagane uprawnienia do ich obsługi.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy również pamiętać o wyznaczeniu strefy niebezpiecznej i odpowiednim oznakowaniu terenu prac. Strefa niebezpieczna dla sprzętu zmechanizowanego to odległość stanowiąca zasięg pracy ramienia lub wartość podana przez producenta w instrukcji eksploatacji urządzenia.

Zabroniona jest praca koparką i składowanie urobku bezpośrednio pod liniami napowietrznymi, a także w odległości bliższej od skrajnych przewodów niż: 2 m – w przypadku linii NN, 5 m – w przypadku linii WN do 15 kV, 10 m – w przypadku linii WN do 30 kV, 15 m – w przypadku linii WN powyżej 30 kV – licząc w poziomie do najdalej wysuniętego punktu ruchomego wysięgnika koparki.

Prace ziemne powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby – operatora i pomocnika. Do zadań pomocnika należy obserwacja wykonywanych robót oraz informowanie operatora o zaistniałych niebezpieczeństwach. Podczas wykonywania prac ziemnych można odkryć przedmioty trudne do zidentyfikowania. W takiej sytuacji operator

koparki powinien natychmiast przerwać pracę i zawiadomić osobę nadzorującą roboty. Jeżeli odkryte przedmioty okażą się niewybuchami, to miejsce znaleziska należy zabezpieczyć i zawiadomić najbliższą jednostkę policji. W przypadku odkrycia przedmiotów wskazujących na znalezisko o charakterze archeologicznym należy powiadomić właściwego konserwatora zabytków.

Pomocnik przebywający w wykopie musi zostać wyposażony w hełm ochronny i stosować go w trakcie pracy. Przebywanie pracowników i innych osób wykonujących pracę pomiędzy ścianą wykopu a pracującą koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Pracownicy powinni zostać zabezpieczeni środkami ochrony zbiorowej chroniącymi przed upadkiem z wysokości, tj. rusztowania, pomosty robocze. Środki ochrony zbiorowej mają pierwszeństwo przed środkami ochrony indywidualnej. W przypadku braku możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej można zastosować środki ochrony indywidualnej, tj. pasy, szelki bezpieczeństwa. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Następnym etapem prac ziemnych jest zasypywanie wykopów, które należy wykonywać warstwami. Każda ułożona warstwa powinna być zagęszczona, a jej grubość musi być dostosowana do posiadanego sprzętu zagęszczającego. W przypadku zastosowania obudowy wykopu zabezpieczenie należy demontować od dołu i stopniowo usuwać. W miarę zasypywania obudowę usuwa się za każdym razem na wysokość nie większą niż: – 0,5 m w gruntach spoistych, – 0,3 m w pozostałych gruntach.

Obudowa może zostać pozostawiona w gruncie w przypadku braku możliwości jej wyciągnięcia lub gdy wydobywanie obudowy mogłoby zagrażać bezpieczeństwu pracy albo konstrukcji wykonanego lub sąsiadującego obiektu. Informacja o pozostawieniu obudowy powinna znaleźć się w dzienniku budowy, a obrys wysowny w profil podłużny z podaniem wymiarów i lokalizacji.

Uwaga!

Każdy wykop o ścianach pionowych i głębokości poniżej 1 m musi być umocniony w sposób uniemożliwiający osunięcie ziemi.

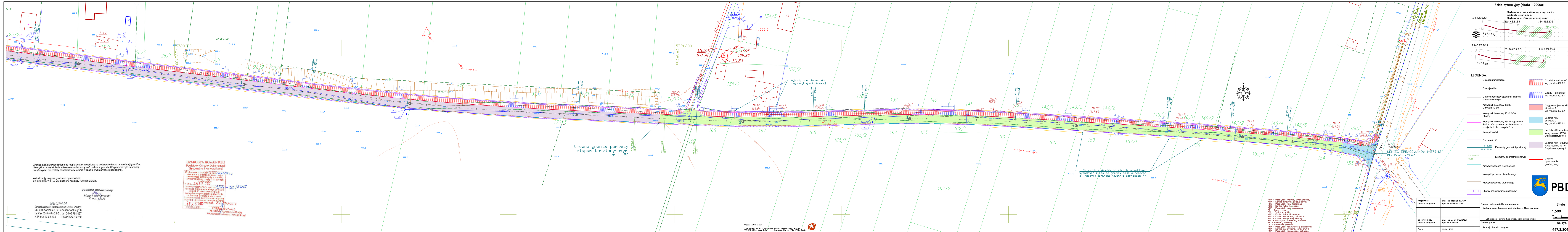
Pozostałe

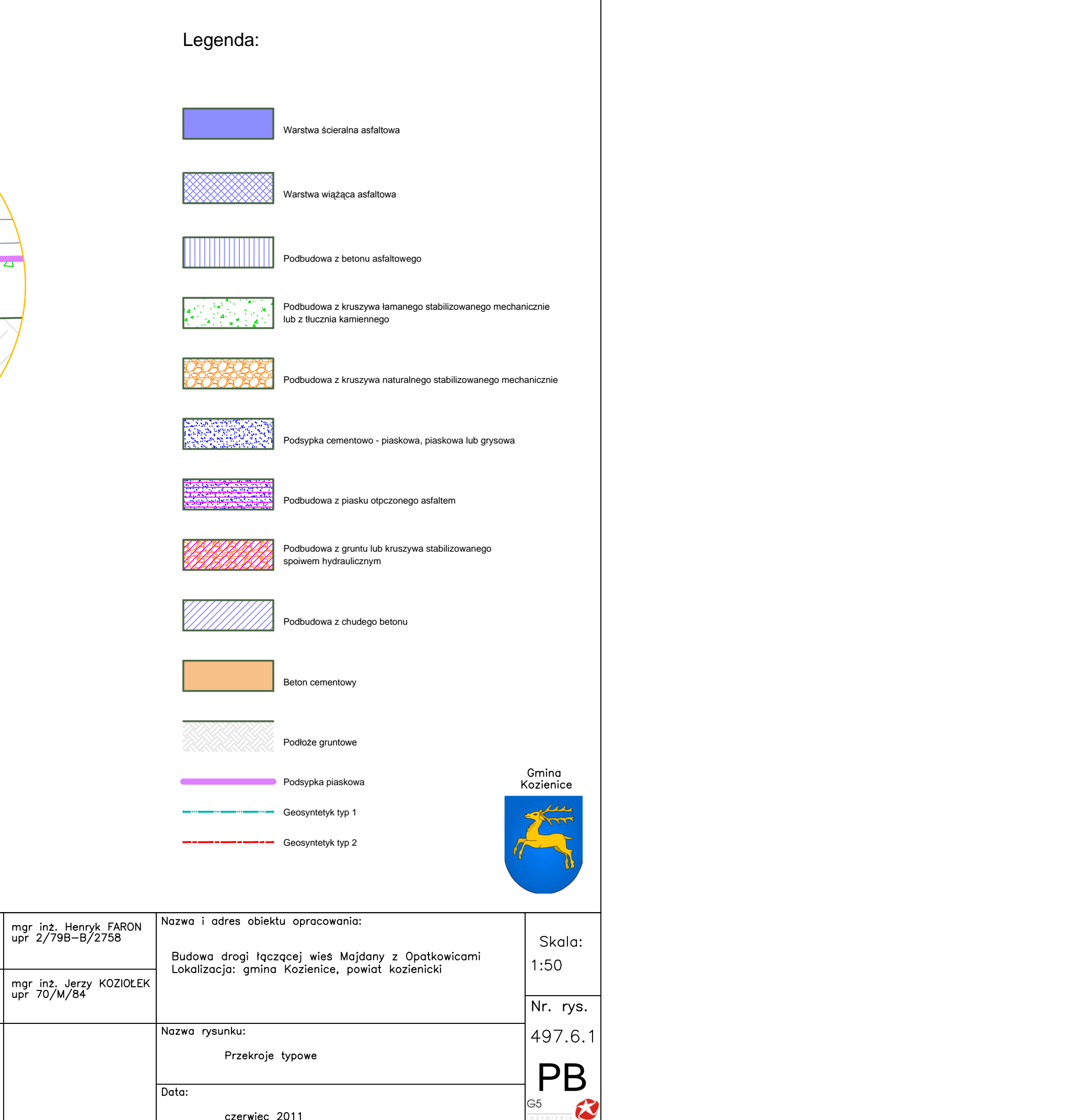
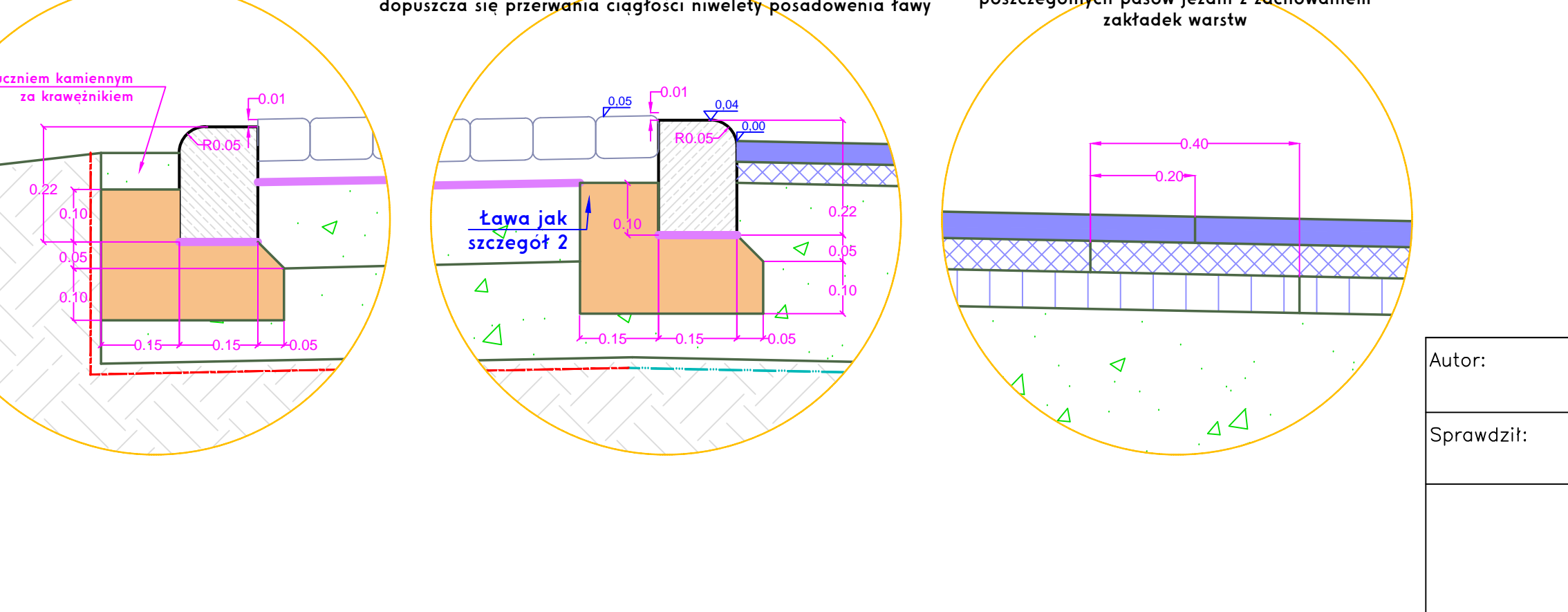
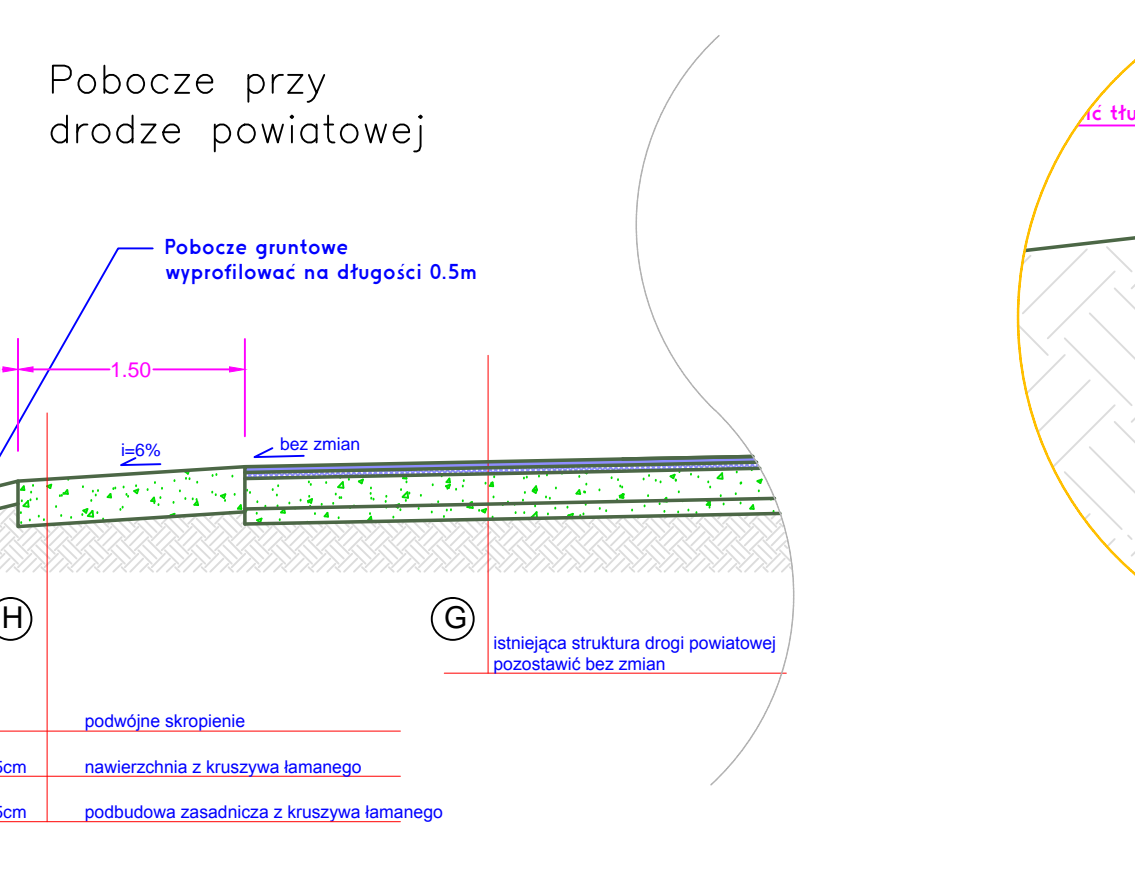
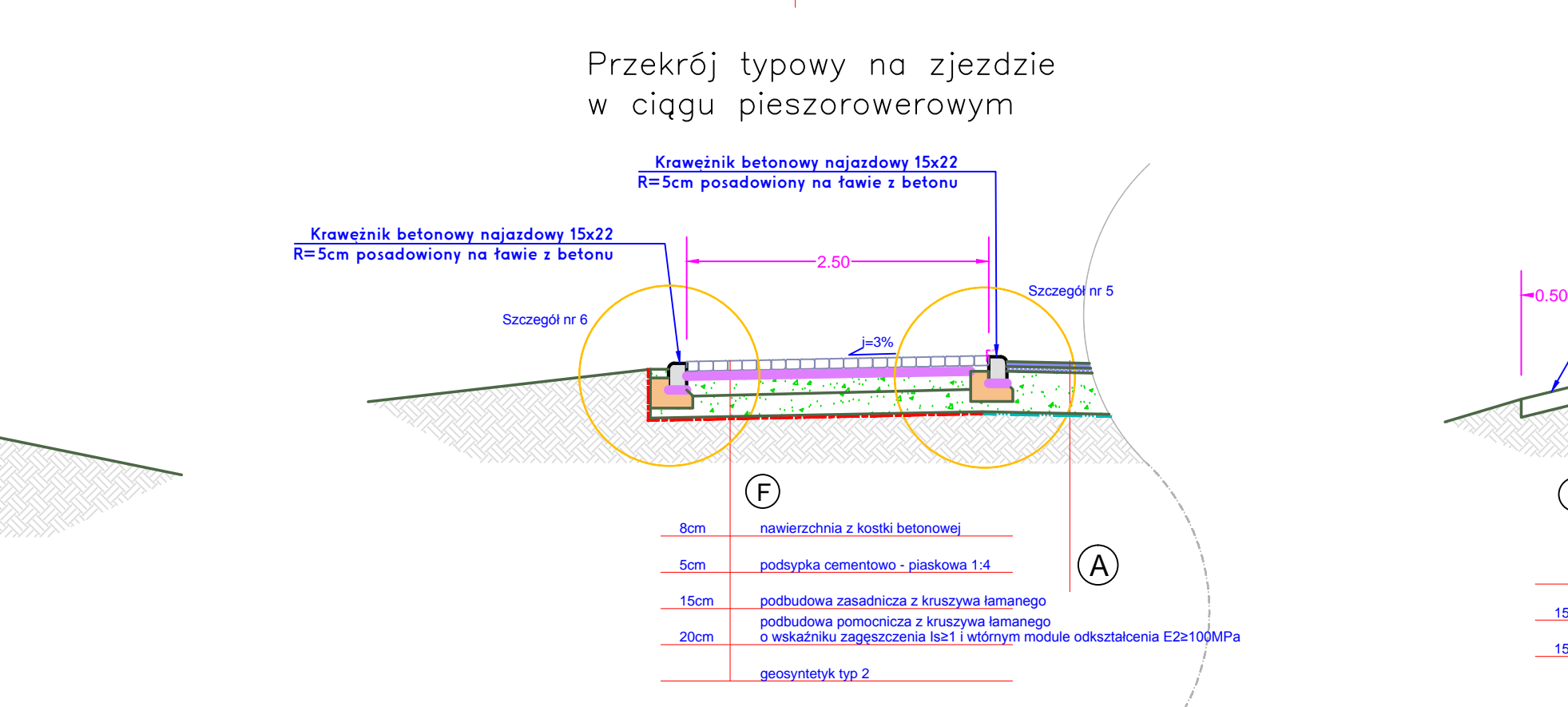
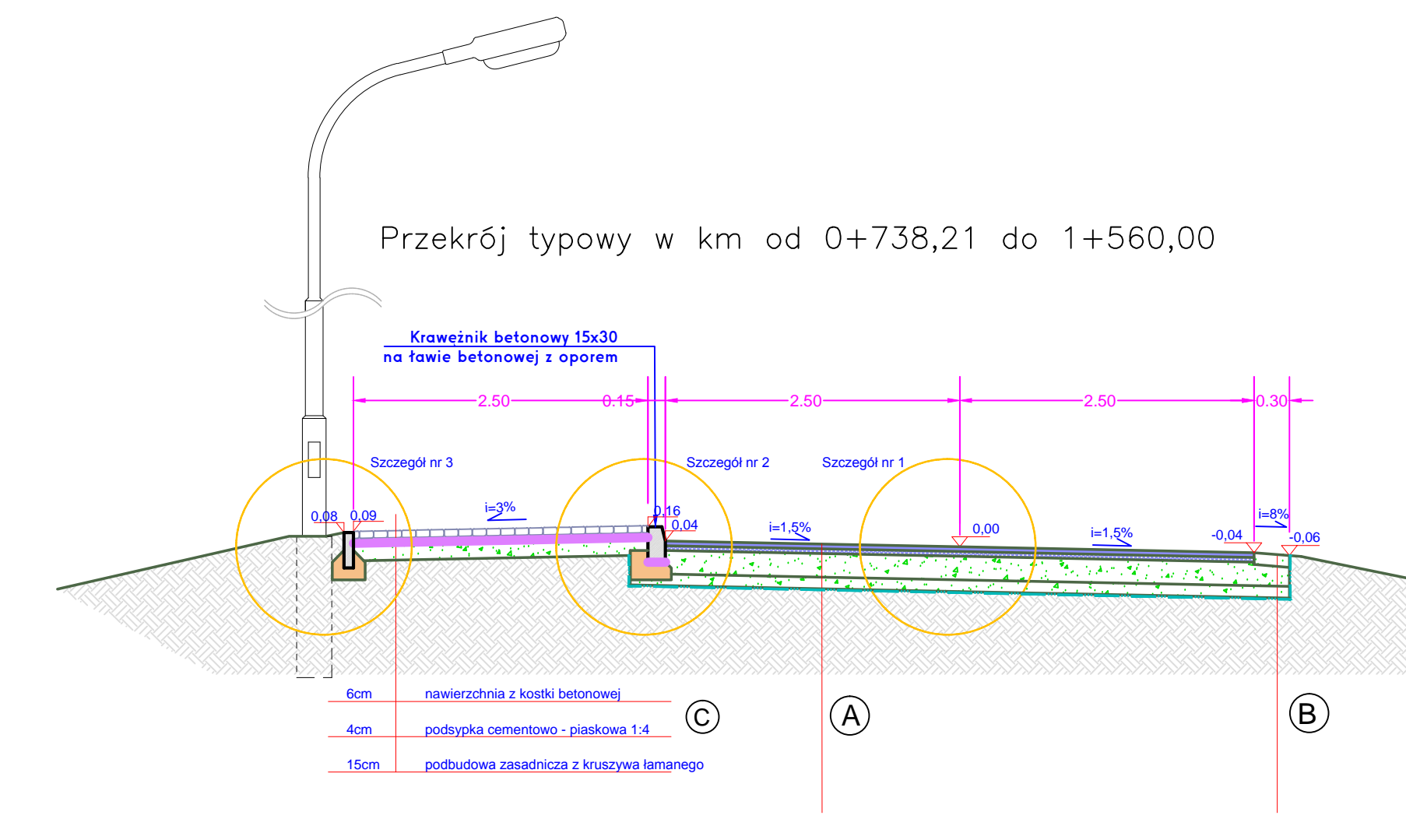
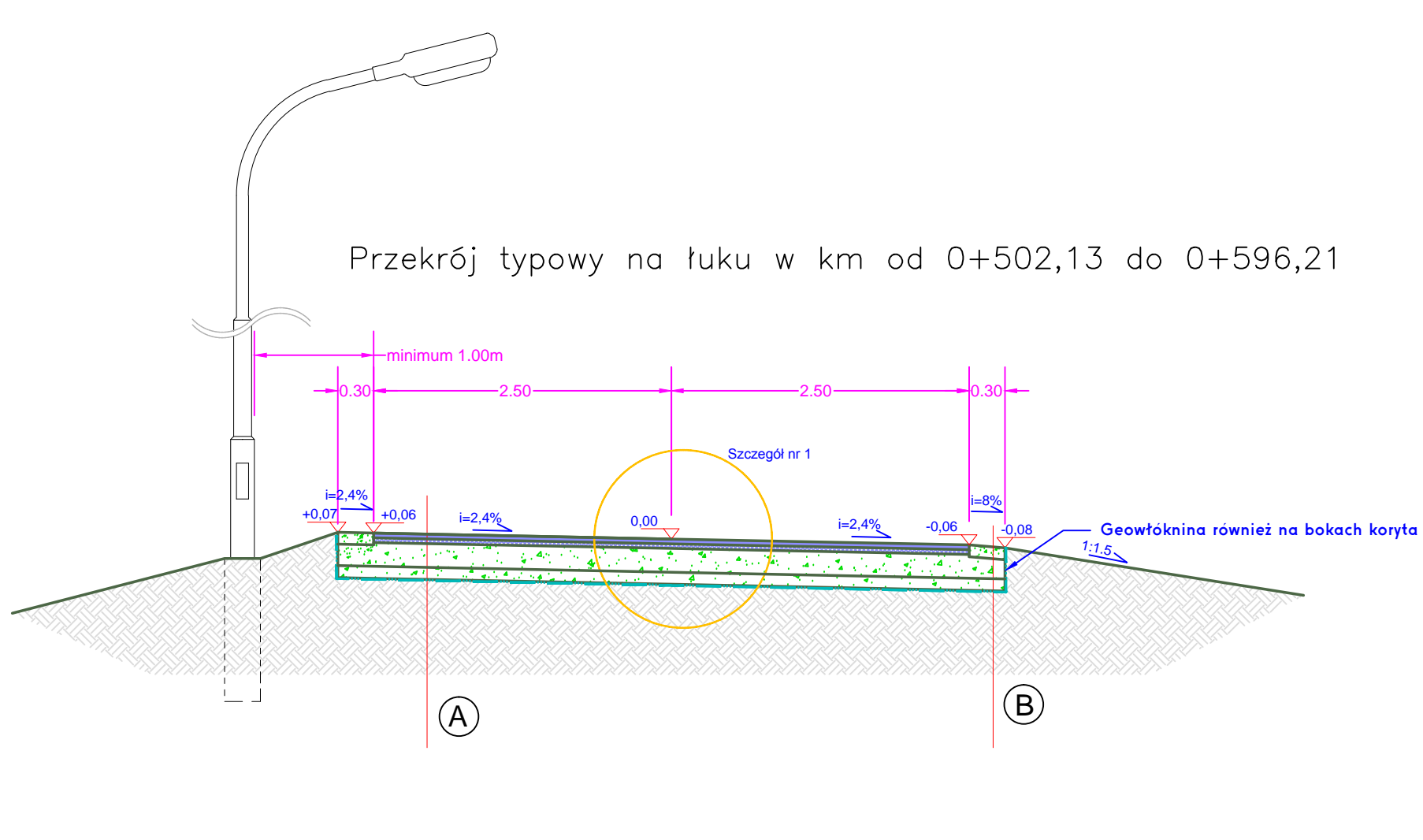
Wykonawca jest zobowiązany do wykonania, uzgodnienia oraz zatwierdzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

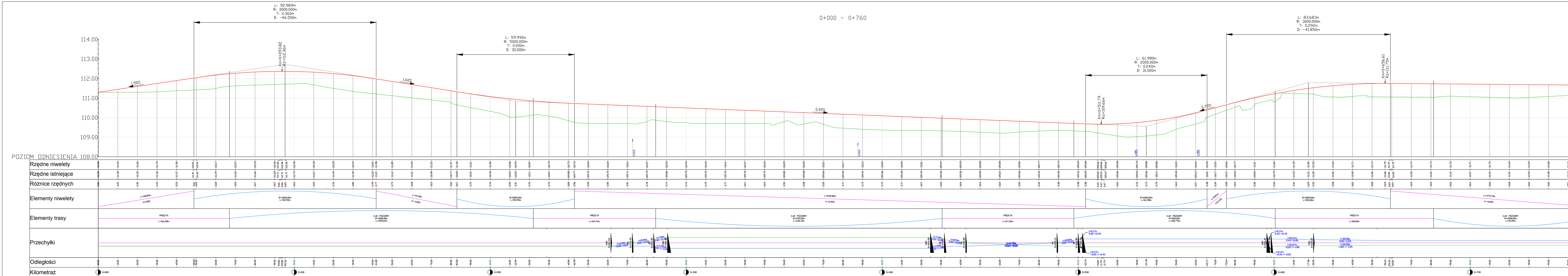
Przeprowadzić inwentaryzację powykonawczą geodezyjną.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO







- Legenda**
- Teren projektowany
 - Teren istniejący
 - Przedłużenia linii
- PKP - Początek krzywej przejściowej
KKP - Koniec krzywej przejściowej
PKŁK - Początek łuku kołowego
KKŁK - Koniec łuku kołowego
PKŁP - Początek łuku pionowego
KKŁP - Koniec łuku pionowego
PN - Punkt niski
PW - Punkt wysoki
KNP - Koniec normalnego pobocza
KNK - Koniec normalnej korony
PNK - Początek normalnej korony
PK - Poziomąj koronę
OK - Odwrotna korona
PMP - Początek maksymalnej przechyty
KMP - Koniec maksymalnej przechyty
PNP - Początek normalnego pobocza

- Legenda przechytek**
- Linia odniesienia (0%)
 - Prawy pas ruchu
 - Lewy pas ruchu

Dodatkowa wartość przy różnicach rzędnych oznacza, że niweleta znajduje się ponad istniejącym poziomem terenu.

Głębokości posadowienia wodociągu są tylko orientacyjne i wynikają z obliczeń

Projektant:
branża drogowa

mgr inż. Henryk FARON
upr. nr 2798-B/2758

Sprawdzający:
branża drogowa

mgr inż. Jerzy KOZIÓŁEK
upr. nr 70/M/84

Data:

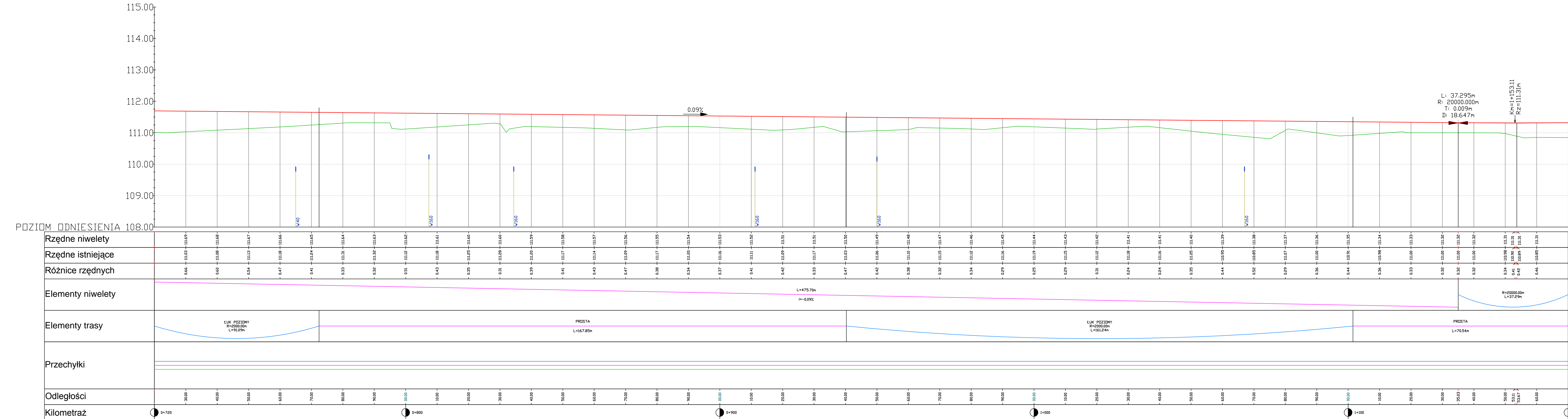
lipiec 2012

Nazwa i adres obiektu opracowania:
Budowa drogi łączącej wś. Majdany z Opatkowicami

Lokalizacja: gmina Koszęcin, powiat kozienicki

Nr. rys.
497.2.59a.





- Legenda**
- Teren projektowany
 - Teren istniejący
 - Przedłużenia linii
- PKP - Początek krzywej przejściowej
KKP - Koniec krzywej przejściowej
PŁK - Początek łuku kołowego
KŁK - Koniec łuku kołowego
PŁP - Początek łuku pionowego
PN - Punkt niski
PW - Punkt wysoki
KŁP - Koniec łuku pionowego
KNP - Koniec normalnego pobocza
KNK - Koniec normalnej korony
PNK - Początek normalnej korony
PK - Poziomiej korony
OK - Odwrotna korona
PMP - Początek maksymalnej przechyłki
KMP - Koniec maksymalnej przechyłki
PNP - Początek normalnego pobocza

- Legenda przechytek**
- Linia odniesienia (0%)
 - Prawy pas ruchu
 - Lewy pas ruchu

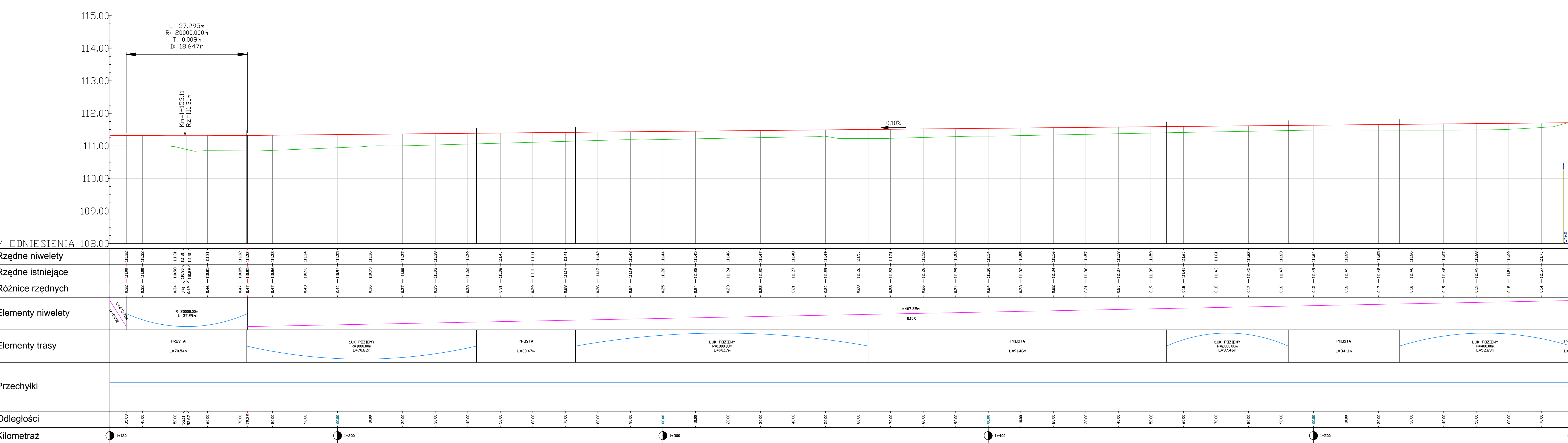
Dodatkowa wartość przy różnicach rzędnych oznacza, że niweleta znajduje się ponad istniejącym poziomem terenu.

Głębokości posadowienia wodociągu są tylko orientacyjne i wynikają z obliczeń

Projektant: branża drogowa	mgr inż. Henryk FARBON upr. nr 2795/S.2735	Nazwa i adres obiektu opracowania: Budowa drogi łączącej wies Majdany z Opatkowicami	Skala 1:50:500 0 5 10
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Jerzy KOZIOŁEK upr. nr 70/M/84	Lokalizacja: gmina Kozienice, powiat kozienicki	Nr. rys. 497.2.59b.
Data:	lipiec 2012	Profil podłużny na odcinku od 0+720 do 1+170	



POZIOM ODNIESIENIA



Legenda

- Teren projektowany
- Teren istniejący
- Przedłużenia linii
- PKP - Początek krzywej przejściowej
- KKP - Koniec krzywej przejściowej
- PŁK - Początek łuku kołowego
- KŁK - Koniec łuku kołowego
- PŁP - Początek łuku pionowego
- PN - Punkt niski
- PW - Punkt wysoki
- KŁP - Koniec łuku pionowego
- KNP - Koniec normalnego pobocza
- KNK - Koniec normalnej korony
- PNK - Początek normalnej korony
- PK - Poziomą koronę
- OK - Odwrotna korona
- PMP - Początek maksymalnej przechytki
- KMP - Koniec maksymalnej przechytki
- PNP - Początek normalnego pobocza

Legenda przechytek

- Linia odniesienia (0%)
- Prawy pas ruchu
- Lewy pas ruchu

Dodatnia wartość przy różnicach rzędnych oznacza, że niweleta znajdzie się ponad istniejącym poziomem terenu.

Głębokości posadowienia wodociągu są tylko orientacyjne i wynikają z obliczeń



Projektant: branża drogowa	mgr inż. Henryk FARBON upr. nr 2795-B/2755	Nazwa i adres obiektu opracowania: Budowa drogi łączącej wies Majdany z Opatkowicami	Skala 1:50:500 0 5 10
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Jerzy KOZIOŁEK upr. nr 70/M/84	Lokalizacja: gmina Koszennice, powiat kozienicki	Nr. rys.
Data:	lipiec 2012	Profil podłużny na odcinku od 1+130 do końca opracowania	497.2.59c.