

Obsah

1	Identifikační údaje	1
1.1	Údaje o stavbě	1
1.2	Údaje o stavebníkovi a objednateli	1
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	1
2	Úvod	3
2.1	VARIANTA 1 – „Lísteček“	4
2.1.1	Základní parametry lávky:	4
2.1.2	Odvodnění mostovky	4
2.1.3	Ložiska	4
2.1.4	Montáž	4
2.1.5	Popis spodní stavby	4
2.1.6	Numerický model:	11
2.1.7	Deformace:	11
2.1.8	Napětí na deskách v MSÚ:	11
2.2	VARIANTA 2 – „Oblouk“	12
2.2.1	Základní parametry lávky:	12
2.2.2	Ložiska	12
2.2.3	Odvodnění mostovky	12
2.2.4	Montáž	12
2.2.5	Popis spodní stavby	12
2.2.6	Numerický model:	19
2.2.7	Deformace:	19
2.2.8	Vnitřní síly:	19
2.3	Porovnání variant	20
3	Vybraná varianta – oblouk	25
3.1	Předmět studie	25
3.1.1	Kategorie, třída, funkční skupina a typ příčného uspořádání	25
3.1.2	Charakteristiky mostních objektů a konstrukcí	25
3.2	Určení zájmové oblasti studie	25

3.2.1	Charakteristika krajiny, obce a lokality, vztah k okolí	25
3.3	Účel a cíle studie	25
3.3.1	Posouzení vztahu návrhu trasy a umístění objektu	25
3.3.2	Podrobnější řešení problematických úseků s mimoúrovňovým křížením	25
3.3.3	Posouzení účelovosti a proveditelnosti stavby	25
3.3.4	Posouzení vlivu na životní prostředí a ochrana přírody a krajiny	25
3.3.5	Posouzení technologického postupu výstavby objektu	25
3.3.6	Architektonické řešení objektu	26
3.3.7	Technicko-ekonomické porovnání variant objektu v rámci navržené trasy	27
3.4	Rozsah studie	27
3.4.1	Předpokládané využití studie	27
3.4.2	Předcházející a navazující stupně dokumentace	27
4	Podklady a údaje	28
4.1.1	Plánovací podklady a dokumentace	28
4.1.2	Dopravně inženýrské údaje	28
4.1.3	Mapové a technické podklady	28
4.1.4	Předchozí studie	28
4.1.5	Ostatní podklady a informace	28
5	Požadavky	29
5.1	Základní parametry	29
5.2	Požadavek na variantní řešení	29
5.2.1	Obsah každé studované varianty	29
5.2.2	Vyhodnocení studijních prací	29
5.3	Požadavky na zajištění průzkumů pro následnou dokumentaci	30
5.3.1	Geotechnický průzkum	30
5.3.2	Hydrotechnický průzkum	30
5.3.3	Diagnostický průzkum	30
5.3.4	Dopravní průzkum	30
5.3.5	Korozní průzkum	30

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Lávka pro pěší a cyklisty přes D10
Místo stavby:	Mnichovo Hradiště – Husova alej
Kraj:	Středočeský
Obec:	Mnichovo Hradiště [536326]
Katastrální území:	Mnichovo Hradiště [697575]
Na pozemcích:	428, 436, 718 384/2, 384/1, 384/4, dále viz záborový elaborát
Pozemní komunikace:	Chodník (místní komunikace IV třídy)
Stupeň dokumentace:	Technická studie
Předmět dokumentace:	Novostavba

1.2 Údaje o stavebníkovi a objednateli

Objednatel:	Nadační fond ŠKODA AUTO
Sídlo	tř. Václava Klementa 869, 293 01 Mladá Boleslav
IČO:	07700903
DIČ:	CZ07700903
Zastoupený:	Ing. Ladislavem Kučerou
Stavebník:	Město Mnichovo Hradiště
Sídlo	Masarykovo náměstí 1, CZ-295 21 Mnichovo Hradiště
IČO:	002 38 309
DIČ:	CZ00238309
Zastoupený:	Mgr. Ondřejem Lochmanem, Ph.D., starostou města

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Architekt:	
Název:	AP ATELIER, Ing. Arch. Josef Pleskot
Sídlo:	Komunardů 5/1529, 170 00 Praha 7
IČO:	14908352
Zodpovědný projektant:	Ing. Arch. Josef Pleskot, autorizovaný architekt ČKA 00118
Projektant nosné konstrukce:	
Název:	EXCON a.s.
Sídlo:	Sokolovská 203, 190 00 Praha 9
IČO:	00506729
Vypracoval:	Ing. Petr Kubiš
Zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Janata CSc., a. i. pro statiku a dynamiku staveb a mosty a inženýrské konstrukce, číslo autorizace ČKAIT 0001044
Projektant spodní stavby:	
Název:	Mott MacDonald
Sídlo:	Národní 984/15, CZ-110 00 Praha 1
IČO:	485 88 733
Zodpovědný projektant:	Ing. Milan Petřík
HIP:	Ing. Michal Drahorád, Ph.D., a. i. v oboru mosty a inženýrské konstrukce, číslo autorizace 0011843

Kooperace:

Zaměření, inženýrské sítě

Ing. Michal Olešovský

Dubnova 807/1, 149 00 Praha 4

IČ: 406 62 349

Úředně oprávněný zeměměřičský inženýr ČUZK č. 1610/96

Geologický průzkum

G/T BoBr.

Ing. Boleslav Březina

Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10

IČ: 430 62 580

Odborná způsobilost v inženýrské geologii č. 1220/2001

Autorizovaný inženýr pro geotechniku, zkoušení a diagnostiku budov č.0006757

Dendrologický průzkum

Ing. Jan Zeman

Malešovská 1651, 190 16, Praha 9

IČ: 738 33 005

2 Úvod

Studie lávky pro pěší a cyklisty přes dálnici D10 z Mnichova Hradiště v trase Husova alej – Horka, kterou právě listujete, je rozdělena do dvou částí.

První část představuje dvě variantní řešení ve srovnatelné podrobnosti tak, jak požaduje zadání a obsahuje dokumenty představené na prezentaci v Mnichově Hradišti dne 23. 6. 2021.

Druhá část detailněji popisuje a architektonicky i technicky rozvádí vybranou variantu č. 2.

Postup vypracování a prezentace výsledků práce popisují dva přiložené zápisy z prezentací v Mnichově Hradišti ve dnech 26. 5. a 23. 6. 2021.

Zápis z prezentace prvních koncepčních návrhů pěší lávky přes D10 z Mnichova Hradiště v trase Husova alej – Hůrka.

Konané dne 26. 5. 2021 ve 14:30

Přítomni: dle prezenční listiny

1/ Pan starosta Mgr. Ondřej Lochman, Ph.D. všechny vlídně přivítal a požádal o prezentaci

2/ Josef Pleskot předvedl stav rozpracovanosti ve dvou verzích tzv. „příhradové“ a „tubusové“. Příhradovou variantu prohlásil za horší s tím, že jako méně kvalitní nebyla dále podrobněji rozpracována. Obšírně popsal variantu padesátimetrového ocelového tubusu ve tvaru jakéhosi široce rozloženého listu, který podle něj oplývá nejen statickou stabilitou, ale umožňuje i vytvoření místa ztišení nad hlučnou dálnicí a zároveň i místa kontaktu s proudy jedoucích aut. Hladce kapotovaný tubus (list) by měl být opatřen kvalitním nátěrem a jeho mostovka (pochozí část) by měla být opatřena epoxidovým nátěrem s protiskluzným vsypem. Na straně Hůrky by měl být tubus uložen kloubově na betonové opěrné zdi a na straně Husovy aleje kluzně – možná, že s použitím kyvné stojky. Pleskot upozornil na problém podélného spádu cca 9,5 %, který je lehce nad hranicí sklonu (8,33 %) pro bezproblémový pohyb osob s omezenou schopností pohybu. Ing. Dalibor Gregor, Ph.D. (EXCON a.s.) potvrdil konstrukční proveditelnost návrhu.

3/ Následně pan starosta vyzval k diskusi

4/ V diskusi zazněly argumenty kritiky i chvály. Diskutovány byly udržitelnost, bezpečnost, způsob odvodnění, nebezpečí sprejování. Chválena byla neotřelost designu, lehkost, atraktivnost a žádoucí zapamatovatelnost.

5/ Jako zásadní výtky byla vznesena nedostatečnost (vlastně absence) variantního řešení.

6/ Výtky byla uznána s příslibem, že dne 23. 6. 2021 v 15:00 budou radě města předloženy k výběru dvě rovnocenné varianty včetně základních výpočtů a odhadů nákladů (investičních i provozních). Jedna radními zvolená varianta bude následně dopracována do výsledné studijní podoby.

7/ Může dojít k posunu termínu odevzdání části studie až o 3 týdny oproti původnímu termínu, pokud tento posun nebude mít vliv na posun celkového termínu (odevzdání projektové dokumentace pro stavební povolení).

8/ Po 17:00 hodině pan starosta jednání ukončil a všem zúčastněným poděkoval.

Zapsal:

Pleskot

Zápis ze 2. prezentace koncepčních návrhů pěší lávky přes D10 z Mnichova Hradiště v trase Husova alej – Hůrka.

Konané dne 23. 6. 2021 v 15:00

Přítomni: dle prezenční listiny

1/ Prezentace proběhla po podpisu všech zúčastněných do prezenční listiny od 15:15. Zahájil ji pan starosta Mgr. Ondřej Lochman, Ph.D.

2/ Josef Pleskot strukturovaně představil dvě možné varianty řešení. Uvedl co možná nejobektivněji výhody i nevýhody, estetické přednosti atd. u obou variant. To, že lépe si v jeho očích stojí varianta 1, nedokázal dostatečně zastříť.

3/ Vladimír Janata podal statické svědectví o reálnosti obou variant

4/ Milan Petřík vysvětlil specifika zakládání pro obě varianty. Upozornil na jílové podloží, které si vyžádá kontrolní sledování základových konstrukcí po realizaci – týká se obou variant.

5/ Josef Pleskot podal informaci o cenách jednotlivých variant s podnětem, jak snížit cenu varianty 1 náhradou části železobetonové opěrné zdi tzv. armovanou zeminou.

6/ Pan starosta Ondřej Lochman zahájil diskusi. Sám vyjádřil přesvědčení, že cenový rozdíl obou variant není až tak zásadní, aby při volbě doporučené varianty mohla cenová výhodnost sehrát zásadní roli, vyzval ke svobodnému rozhodování. Vysvětlil princip financování, z něhož vyplynulo, že ani dražší varianta by nemusela být nereálná.

7/ Věcné technické dotazy vznesl pan Ing. Tomáš Míčka (ke statickému upřesnění, k udržitelnosti, k odvodnění, k založení, ...). Za vyčerpávající odpovědi poděkoval a ocenil, že obě varianty byly zpracovány s rovnocennou péčí.

8/ Pánové zástupci škodovky se k poděkování připojili.

9/ Byly zodpovězeny i věcné dotazy všech přítomných. Snad s pochopením.

10/ Pan starosta Ondřej Lochman sdělil, že o výsledné variantě bude rozhodnuto do 2. 7. 2021. Ta pak bude dopracována do 23. 7. 2021.

11/ Všichni zúčastnění se rozešli ve vzájemné účtě asi v 16:30.

Zapsal:

Pleskot

Od prezentace 23. 6. 2021 si rada města začala lámat hlavu nad tím, které z variant dát přednost. Do 2. 7. 2021 se nerozhodla. S pomocí svátků svatých Cyrila a Metoděje i mistra Jana Husa dospěla na svém středečním zasedání dne 7. 7. 2021 k rozhodnutí, že upřednostní variantu č. 2, která bude dopracována do 30. 7. 2021.

Studie vybrané varianty je dokumentována podle směrnice ministerstva dopravy pro dokumentaci staveb pozemních komunikací.

2.1 VARIANTA 1 – „Lísteček“

Charakteristika lávky:	ocelová trvalá trámová lávka pro chodce a cyklisty překonávající dálniční komunikaci D 10, spodní stavba je tvořena dvěma železobetonovými opěrami, které jsou založeny hlubinně.
Délka přemostění:	51,00 m
Délka nosné konstrukce:	51,20 m
Šířka lávky:	3,86 - 5,378 - 3,86 - 7,8 m
Volná šířka lávky:	3,0 m

2.1.1 Základní parametry lávky:

Jedná se o geometricky zajímavou, atypickou trvalou lávku pro chodce a cyklisty umístěnou v extravilánu města Mnichovo Hradiště. Lávka navazuje na Husovu alej a překonává dálnici D10 v km 57,3.

Lávka je vedena v přímé cca kolmo na překonávanou překážku. Výškové vedení nivelety lávky je ve směru od O1 v konstantním stoupání 9,58% a to v délce 35,00 m, po kterém následuje náhlý zlom stoupání. Dále pokračuje niveleta s minimálním stoupáním 0,5% v délce 16,0 m. Geometrie nivelety je definována terénem a nutností překonat průjezdný průřez dálnice D10.

Nosná konstrukce je trámová ocelová, svařovaná. Délka hlavní nosné konstrukce je 51,20 m. Lávka je ze statického hlediska navržena jako prostý nosník s proměnným příčným řezem.

V prvním úseku lávky lze příčný řez klasifikovat jako otevřeně uspořádaný s dolní ortotropní mostovkou, přičemž hlavní nosníky jsou tvořeny nabíhajícími plnostěnnými dvojstěnnými krabicovými nosníky. Tyto nosníky mají dolní pásnice sledující mostovku a horní pásnice v konkávním oblouku. Hlavní nosníky jsou vykloněny horními pásnicemi od osy lávky. Následně, v druhém úseku, přechází příčný řez v konstrukci s mezilehlou mostovkou podepřenou komorovou konstrukcí proměnné výšky i šířky a směrem k opěře zvyšujícími se hlavními krabicovými nosníky opět ukloněnými od svislice, tentokrát ovšem s přímou horní pásnicí. Šířka lávky je po délce proměnná a pohybuje se od 3,86 - 5,378 - 3,86 - 7,86 m. Specifická geometrie lávky umožňuje využít dvojice přepínacích tyčí, které jsou pnuty pouze podél části lávky s komorou a umožňují efektivně redukovat deformace od stálých zatížení a tloušťky plechů v tažené části průřezu. Navržena je dvojice táhel M64 předpínaných od opěry O2.

Mostovka bude opatřena přímopochozí hydroizolací s protiskluzovou úpravou. Ta chrání ocelovou ortotropní mostovku, která se skládá z mostovkového plechu P10, pěti podélných výztuh P8 x 120 mm a příčnicků, respektive výztuh komory, v rozteči po 3,0 m. Hlavní nosníky v prvním úseku jsou svařované uzavřené profily s proměnnou výškou dle geometrie oblouku. V druhém úseku je hlavní nosnou částí ocelová svařovaná komora trojúhelníkového tvaru. Nad mostovkou nabíhají křídla, která mají uzavřený průřez, a jejich výška se od středu směrem k opěře O2 zvětšuje.

2.1.2 Odvodnění mostovky

Odvodnění na lávce je řešeno příčným profilem mostovky a odvodňovači po cca 3m. Odvodňovače jsou zaústěny do odvodňovacího potrubí pod mostovkou. Potrubí je zaústěno do svislého svodu u opěry, kde je dešťová voda odvedena od opěry, aby nezvodňovala podzákladí. V rozsahu příčného řezu s komorou šířky větší než je linie odvodňovačů nebudou odvodňovače instalovány.

2.1.3 Ložiska

Neposuvná kloubová ložiska jsou umístěna na opěře O2. Volný posun v ose lávky je umožněn nad opěrou O1 (směr Mnichovo Hradiště). Je doporučeno využití malých kalotových ložisek.

2.1.4 Montáž

Nejprve bude zbudována spodní stavba bez omezení provozu, Lávka se předmontuje a svaří z montážních dílů na jednom jízdním pruhu dálnice a poté bude vcelku jeřábem usazena na spodní stavbu. Provoz bude úplně přerušen po dobu zdvihu lávky velkým jeřábem.

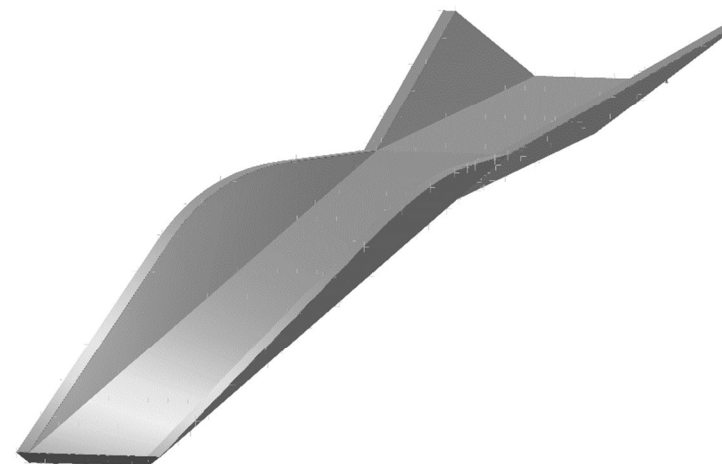
2.1.5 Popis spodní stavby

Spodní stavba lávky je železobetonová monolitická.

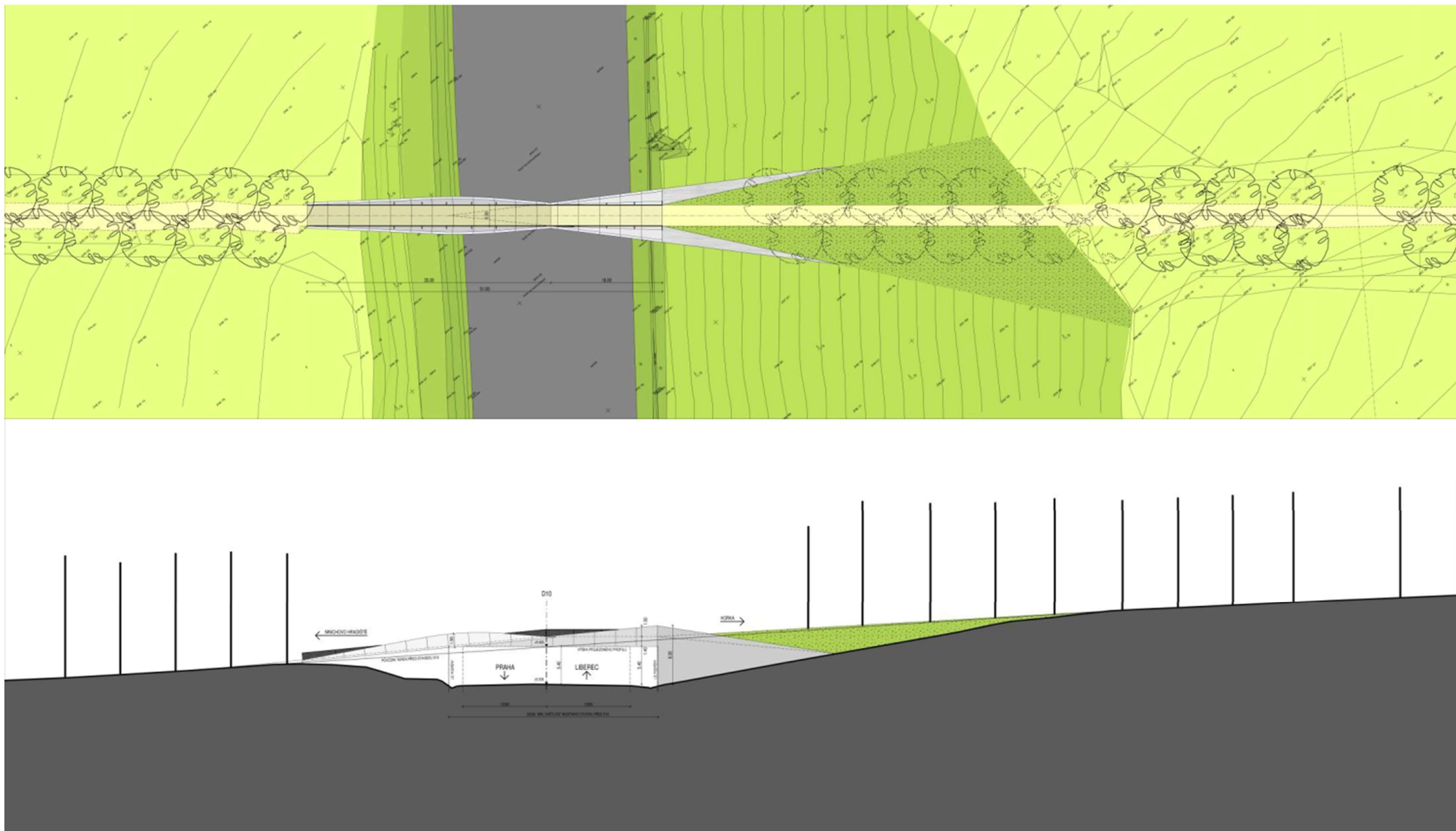
Založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách, založení opěrných stěn navazujících na křídla opěry O2 je plošné.

Opěra O1 je tvořena pilotovým základem s úložným prahem s krátkými vetknutými rovnoběžnými křídly. Na opěře bude provedeno celkem pět pilot. Na úložném prahu budou provedeny ložiskové bločky a úložný práh bude skloněn směrem k závěrné zídce, kde bude provedeno jeho odvodnění. Terén před opěrou bude mírně upraven tak, aby bylo možné provádět revize uložení mostu.

Opěra O4 bude provedena jako železobetonová krabicová konstrukce založená na 8 pilotách. Na pilotovém základu bude provedena krabicová konstrukce tvořená dřikem, úložným prahem se závěrnou zídou a vetknutými mírně šikmými křídly. Na úložném prahu budou provedeny ložiskové bločky a úložný práh bude skloněn směrem k závěrné zídce, kde bude provedeno jeho odvodnění. Na opěru budou navazovat svahová mírně šikmá křídla, která budou v příčném řezu provedena ve tvaru U. Úroveň založení křídel bude po jejich délce proměnná v závislosti na sklonu terénu.

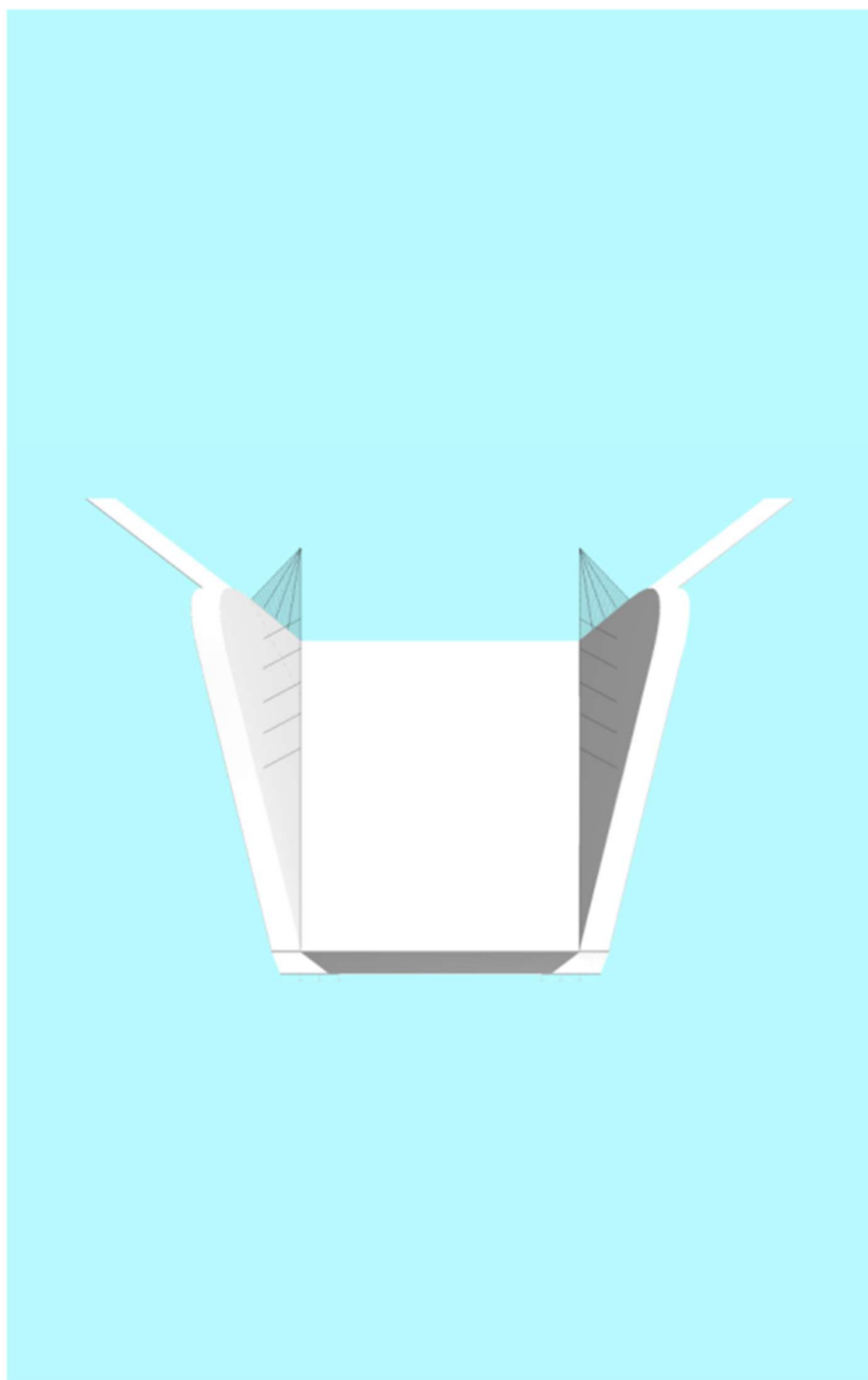


variante 1



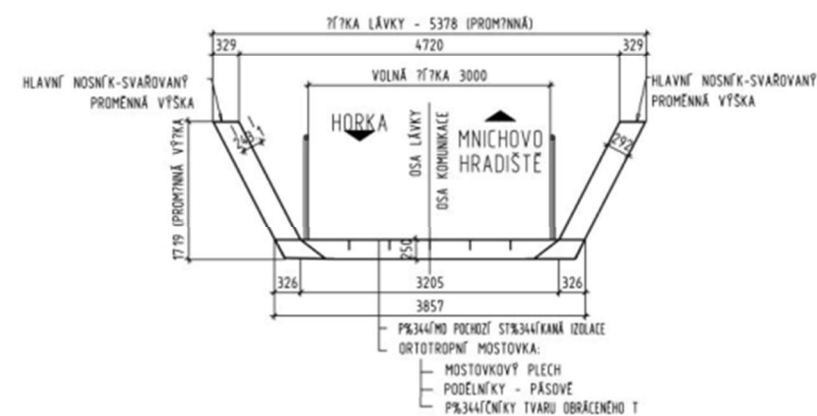
půdorys a řez

varianta 1

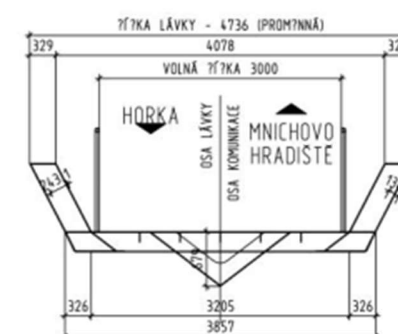


příčný řez

i-12.5,l12.5,t1.25;ŘEZ V POLI BLÍŽE U OPĚRY MNICHOVO
HRADIŠTĚ
M 1:50



i-12.5,l12.5,t1.25;PŘECHODOVÝ ŘEZ
V POLI
M 1:50



i-12.5,l12.5,t1.25;ŘEZ U OPĚRY HORKA

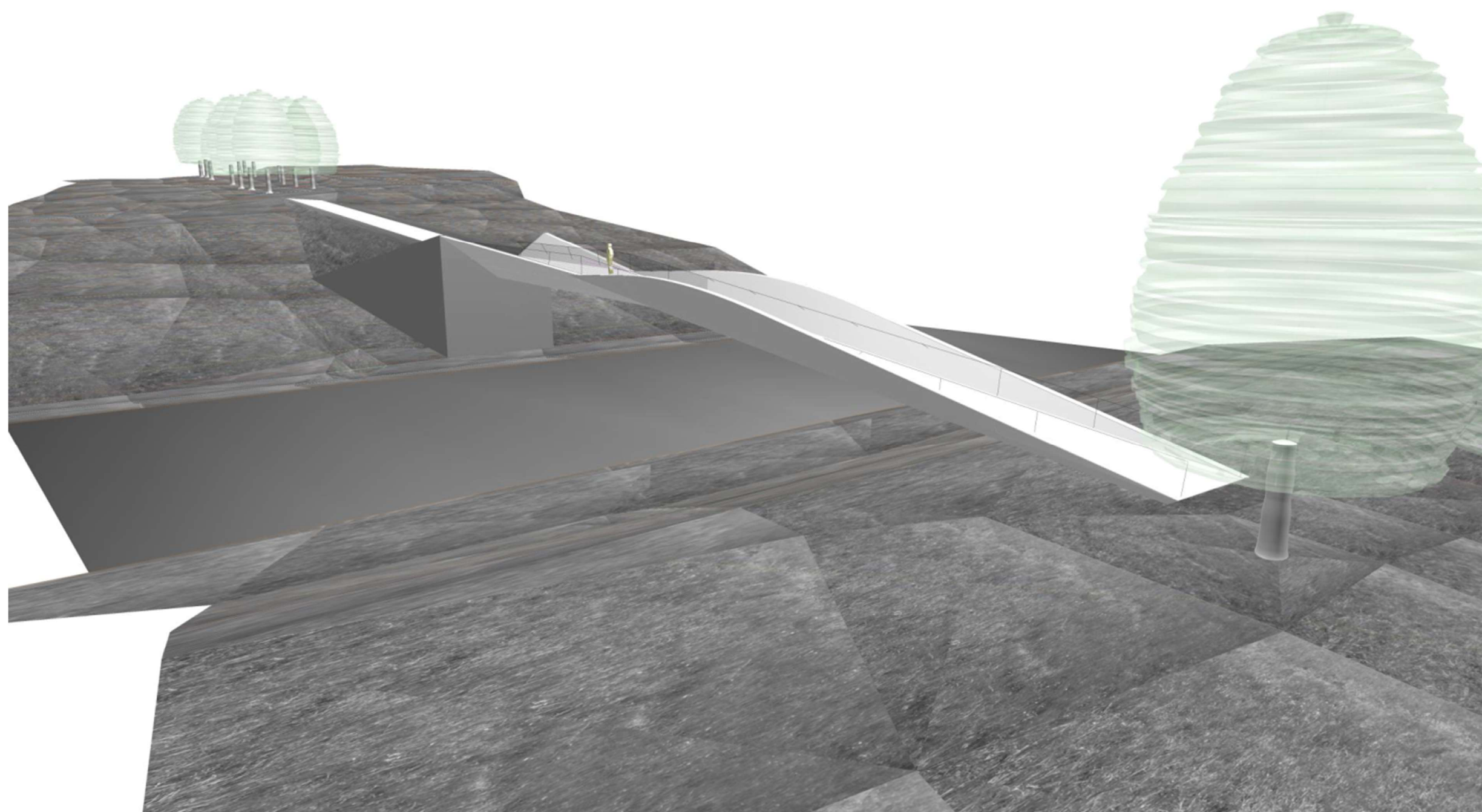


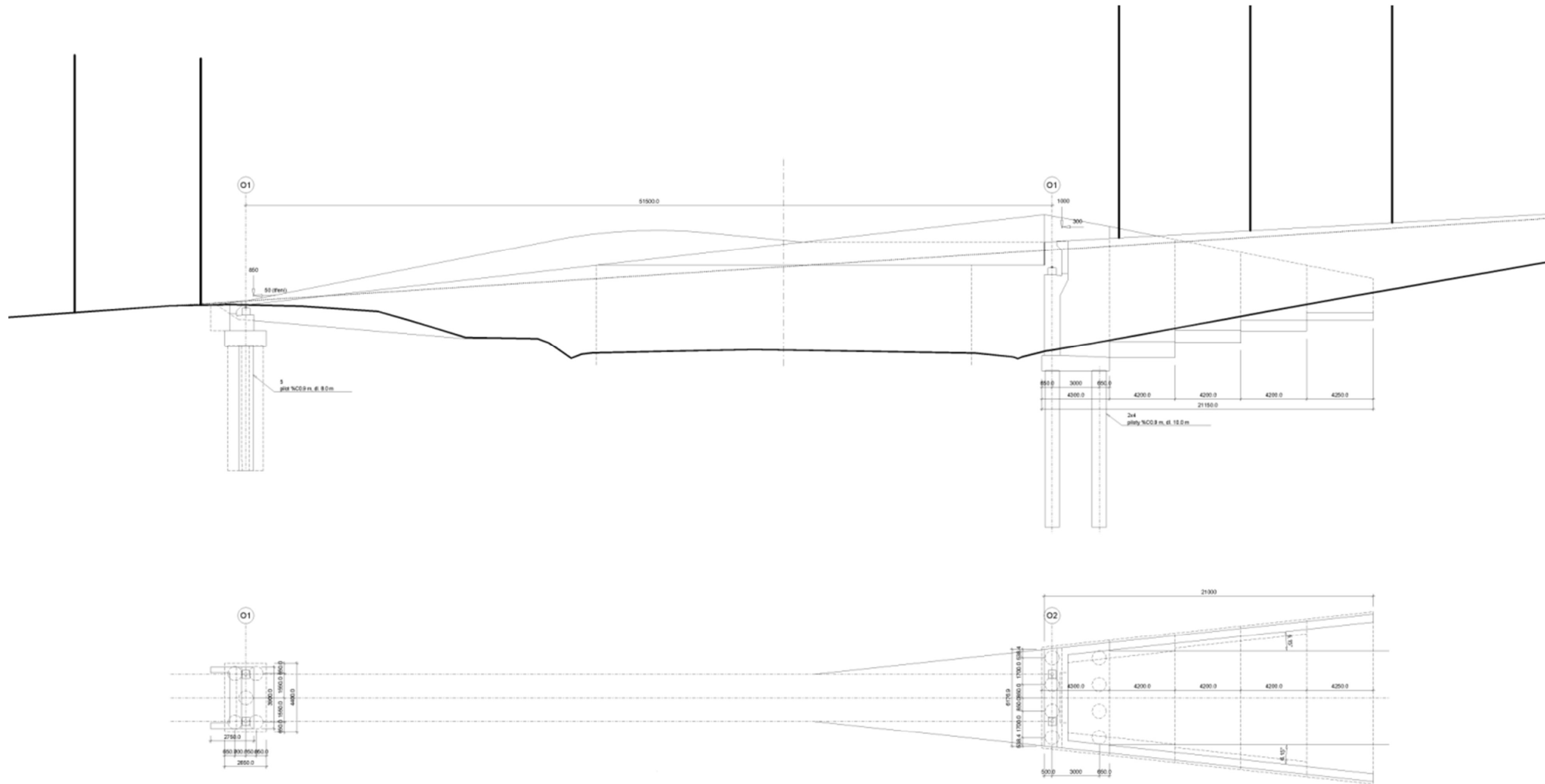
varianta 1





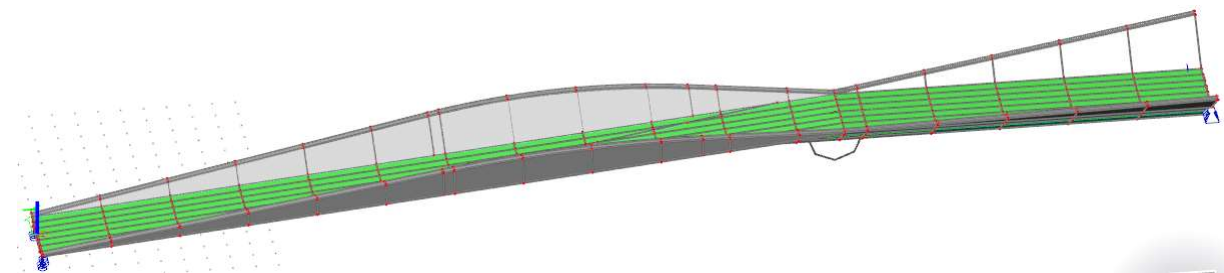
varianta 1





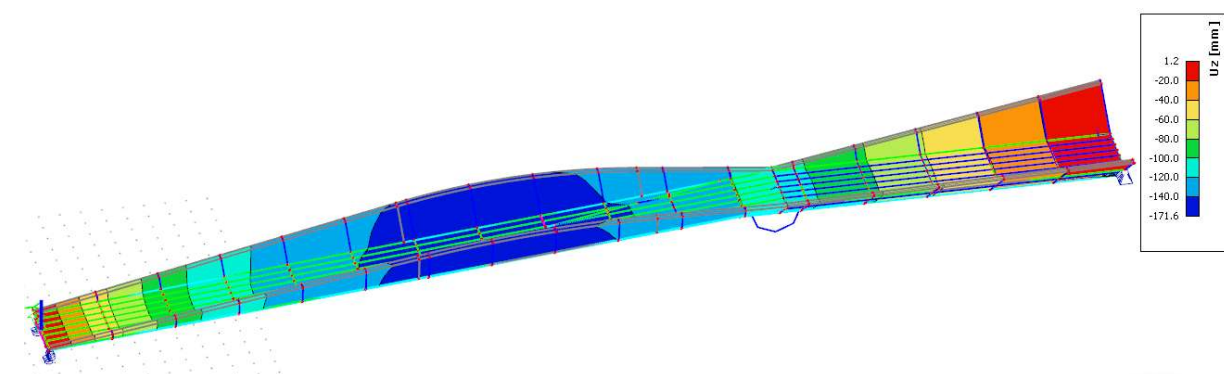
2.1.6 Numerický model:

Jedná se o numerický prostorový deskostěnový model vytvořený v softwaru Scia Engineer 2019.1. Podepření odpovídá prostému nosníku. Geometrie mostovky zahrnuje podélníky i příčné. Oblouky a křídla mají nosnou funkci a jsou z uzavřených profilů (deskostěn). Jedinými prutovými prvky jsou předpjatá táhla.

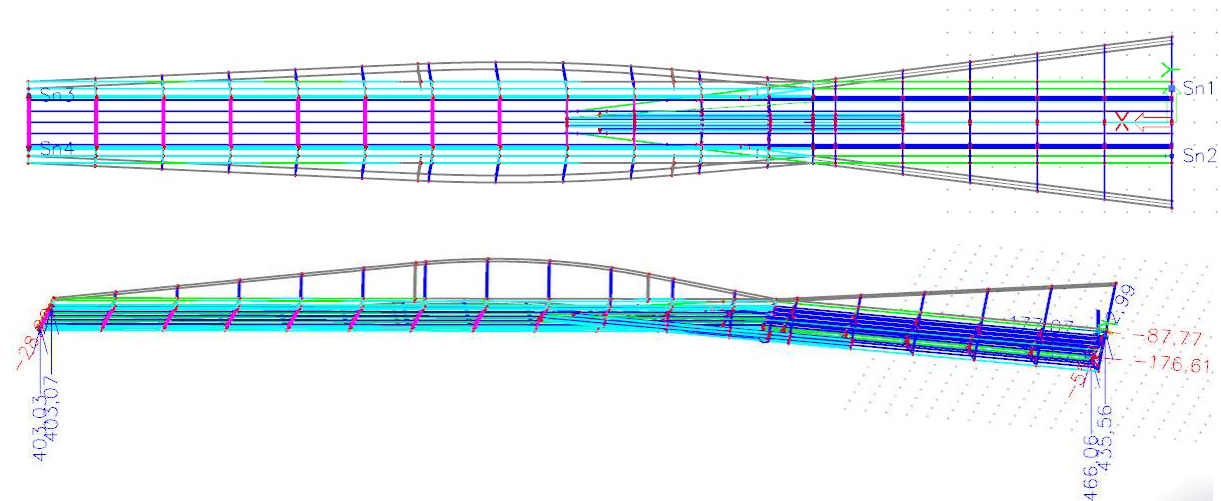
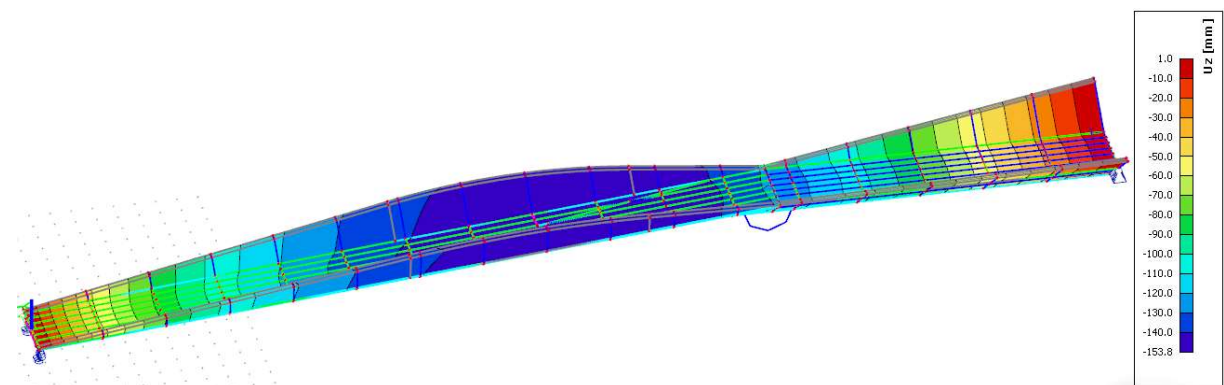


2.1.7 Deformace:

Uz [mm] – Průhyb od všech stálých zatížení + předpětí:

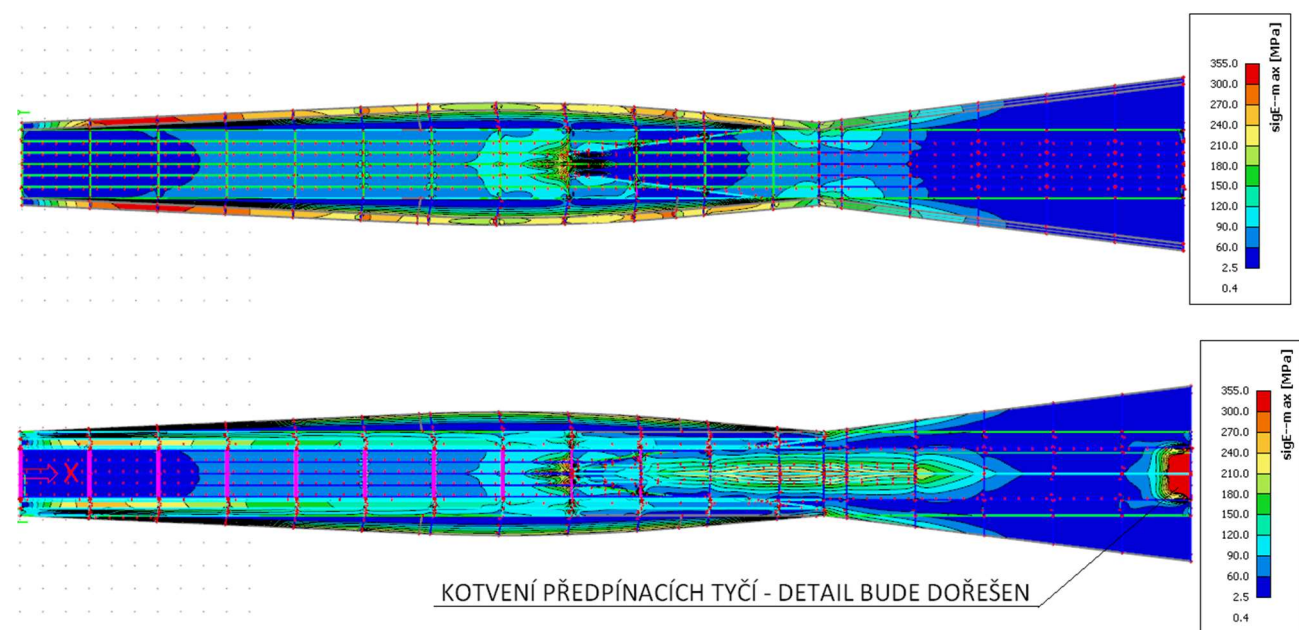


Uz [mm] – Průhyb od proměnného zatížení chodci:



Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1/N368	MSÚ 6.10/1	-87,77	2,98	432,33
Sn1/N368	MSÚ 6.10/2	177,07	-55,26	192,18
Sn1/N368	MSÚ 6.10/3	104,89	-55,27	188,95
Sn1/N368	MSÚ 6.10/4	-15,59	2,99	435,56
Sn1/N368	MSÚ 6.10/5	-27,69	1,63	246,60
Sn2/N369	MSÚ 6.10/3	-176,61	0,00	279,89
Sn2/N369	MSÚ 6.10/6	95,67	0,00	433,45
Sn2/N369	MSÚ 6.10/5	27,69	0,00	248,49
Sn2/N369	MSÚ 6.10/7	-8,60	0,00	246,84
Sn2/N369	MSÚ 6.10/8	-82,03	0,00	466,06
Sn3/N234	MSÚ 6.10/5	0,00	-1,63	212,57
Sn3/N234	MSÚ 6.10/8	0,00	-28,20	378,47
Sn3/N234	MSÚ 6.10/7	0,00	-1,63	211,81
Sn3/N234	MSÚ 6.10/3	0,00	-26,89	195,09
Sn3/N234	MSÚ 6.10/4	0,00	-2,99	403,07
Sn4/N236	MSÚ 6.10/5	0,00	0,00	212,76
Sn4/N236	MSÚ 6.10/7	0,00	0,00	212,02
Sn4/N236	MSÚ 6.10/4	0,00	0,00	403,03

2.1.8 Napětí na deskách v MSÚ:



2.2 VARIANTA 2 – „Oblouk“

Charakteristika lávky:	Ocelová trvalá oblouková lávka s mezilehlou ortotropní mostovkou překonávající dálniční komunikaci D 10, spodní stavba je tvořena dvěma železobetonovými opěrami a dvěma železobetonovými základovými prahy pro kloubové uložení oblouku.
Délka přemostění:	59,50 m
Délka nosné konstrukce:	60,650 m
Šířka lávky:	3,61 m
Volná šířka lávky:	3,0 m

2.2.1 Základní parametry lávky:

Jedná se o obloukovou trvalou lávku pro chodce a cyklisty umístěnou v extravilánu města Mnichovo Hradiště. Lávka navazuje na Husovu alej a překonává dálnici D10 v km 57,3.

Lávka je vedena v přímé cca kolmo na překonávanou překážku. Maximální podélný sklon nivelety na lávce je 11,5 % (v konstantním stoupání od O1), na který navazuje výškový oblouk o poloměru $R = 200$ m. Dále směrem k O4 (směr Horka) pokračuje podélný sklon 1,68 %. Geometrie nivelety je definována terénem a nutností překonat průjezdný průřez dálnice D10.

Hlavním nosným prvkem je dvojice nesymetricky umístěných oblouků. Ty sestávají z přírodních částí a oblouku o poloměru $R = 20,0$ m. Oblouky, symetrické k ose lávky, jsou konstruovány v obecné rovině, skloněné vně k podélné ose lávky.

Příčný řez mostovky je tvořen krajními podélníky z kruhové trubky průměru 324 mm s mezilehlou ortotropní mostovkou. Mostkový plech P10 je vyztužen pěti podélnými výztuhami $P8 \times 120$ mm a svařovanými příčníky tvaru obráceného T. Mostovka bude opatřena přímopochozí hydroizolací s protiskluzovou úpravou. Oblouky jsou s mostovkou spojeny tyčovými prvky trubkového průřezu. Tyčové prvky jsou k mostovce a oblouku připojeny kloubově ve směru osy lávky v příčném směru je konstrukční vetknutí. Mostovka a oblouk v příčném směru tedy tvoří tuhý polorám.

2.2.2 Ložiska

Neposuvná kloubová ložiska jsou umístěna na O4 (směr Horka). Volný posun v ose lávky je umožněn nad opěrou O1. Oblouky lávky jsou uloženy kloubově na obou koncích.

2.2.3 Odvodnění mostovky

Odvodnění je zajištěno v příčném řezu zajištěno vypuklým tvarem mostovky. V podélném směru bude voda vedena podél hlavních nosníků a průběžně svedena pomocí odvodňovačů do odvodňovacího potrubí pod mostovkou. Potrubí je zaústěno do svislého svodu u opěry, kde je dešťová voda odvedena od opěry, aby nezvodňovala podzákladí.

2.2.4 Montáž

Montáž nosné konstrukce bude vyžadovat stavbu dvojice dočasných prostorových podpěrných konstrukcí PIŽMO založených na terénu mimo oblast komunikace D10. Jako první budou zbudovány krajní části oblouků se vzpěrami a mostovkami. Na závěr budou namontovány vnitřní části oblouků a mostovky velkým jeřábem. Mostovky budou předmontovány a svařeny vždy v krajním jízdním pruhu dálnice.

2.2.5 Popis spodní stavby

Spodní stavba lávky je železobetonová monolitická.

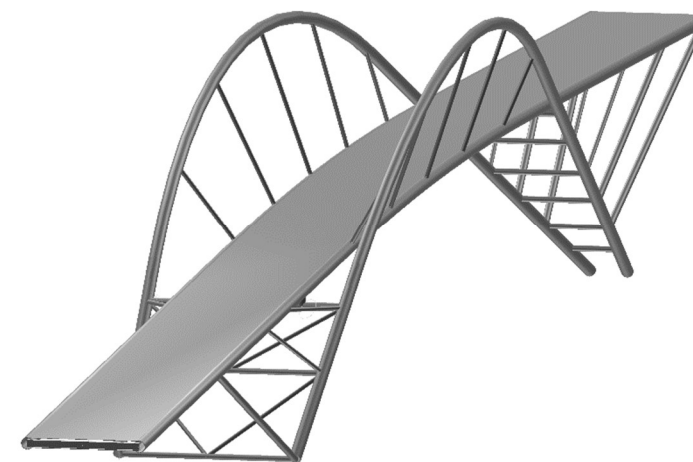
Založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Opěra O1 je tvořena úložným prahem s krátkými vetknutými rovnoběžnými křídly. Na opěře bude provedena dvojice pilot. Na úložném prahu budou provedeny ložiskové bločky a úložný práh bude skloněn směrem k závěrné zídce, kde bude provedeno jeho odvodnění. Terén před opěrou bude mírně upraven tak, aby bylo možné provádět revize uložení mostu.

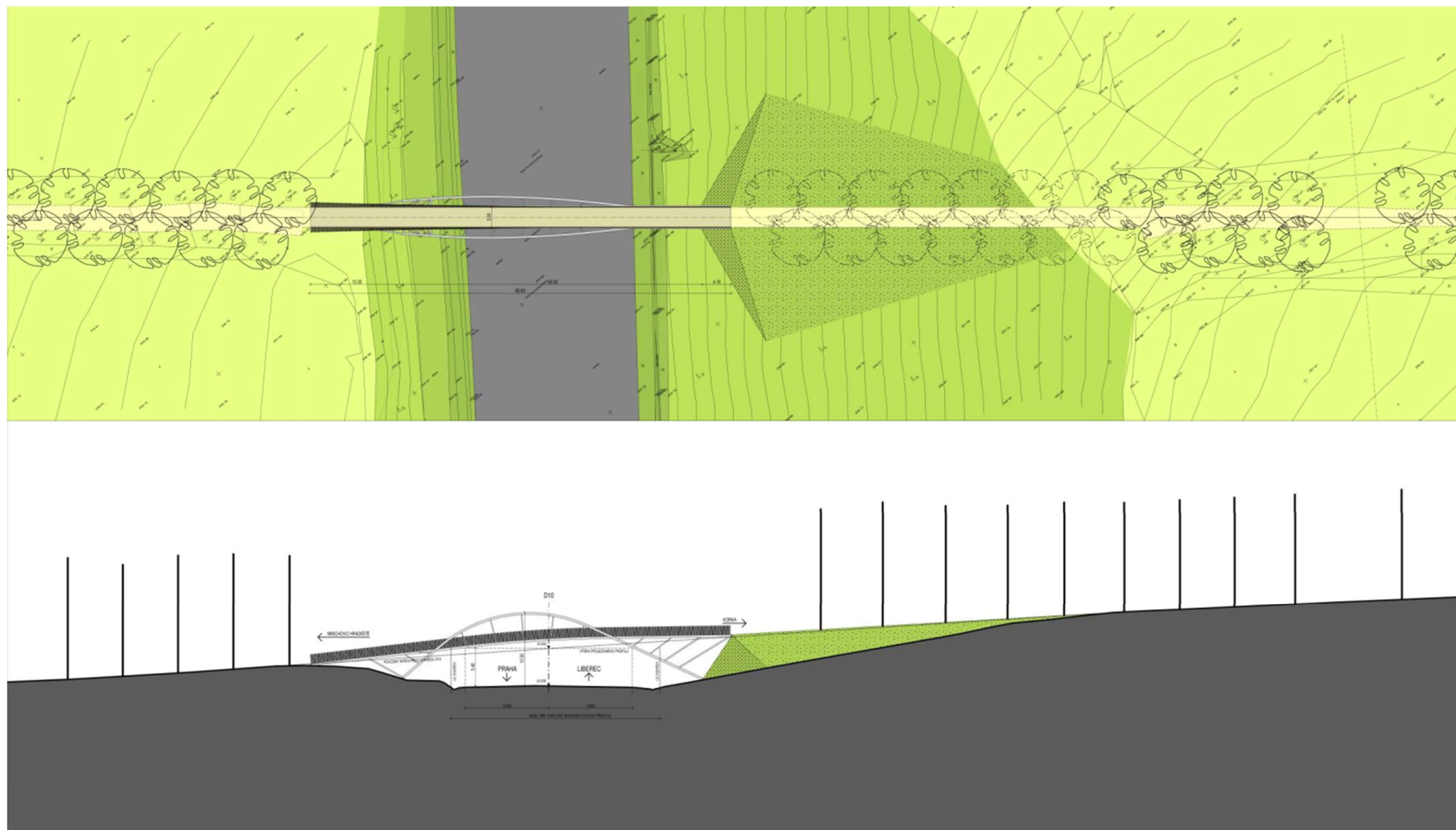
Podpěra P2 je tvořena pilotovým základem se 4 pilotami. Na základu budou provedeny 2 bloky, které budou vyvedeny nad upravený terén a budou zde kotveny ocelové klouby uložení oblouku nosné konstrukce.

Podpěra P3 je tvořena pilotovým základem se 4 pilotami. Na základu bude proveden práh pro uložení ocelových kloubů nosné konstrukce a dále krycího čelního panelu opěry O4.

Opěra O4 bude provedena jako prosypaná. Je tvořena pilotovým základem se 4 pilotami. Základ bude spojen se základem podpěry O3 pomocí žeber – založení podpěr O3 a O4 bude tedy tvořit jeden pilotový rošt. Na základu opěry budou provedeny svislé sloupy a v jejich vrcholu bude zhotoven úložný práh s vetknutými rovnoběžnými křídly. Na úložném prahu budou provedeny ložiskové bločky a úložný práh bude skloněn směrem k závěrné zídce, kde bude provedeno jeho odvodnění. Zásyp opěry bude proveden z armované zeminy, která bude mít zároveň funkci šikmých svahových křídel, které jsou provedeny jako skloněné v úhlu cca 55° a půdorysně se odklání od osy mostu o 45° . Horní hrana křídel z armované zeminy bude sledovat svah násypového tělesa na předpolí opěry O4, které bude svahováno ve sklonu 1:2.



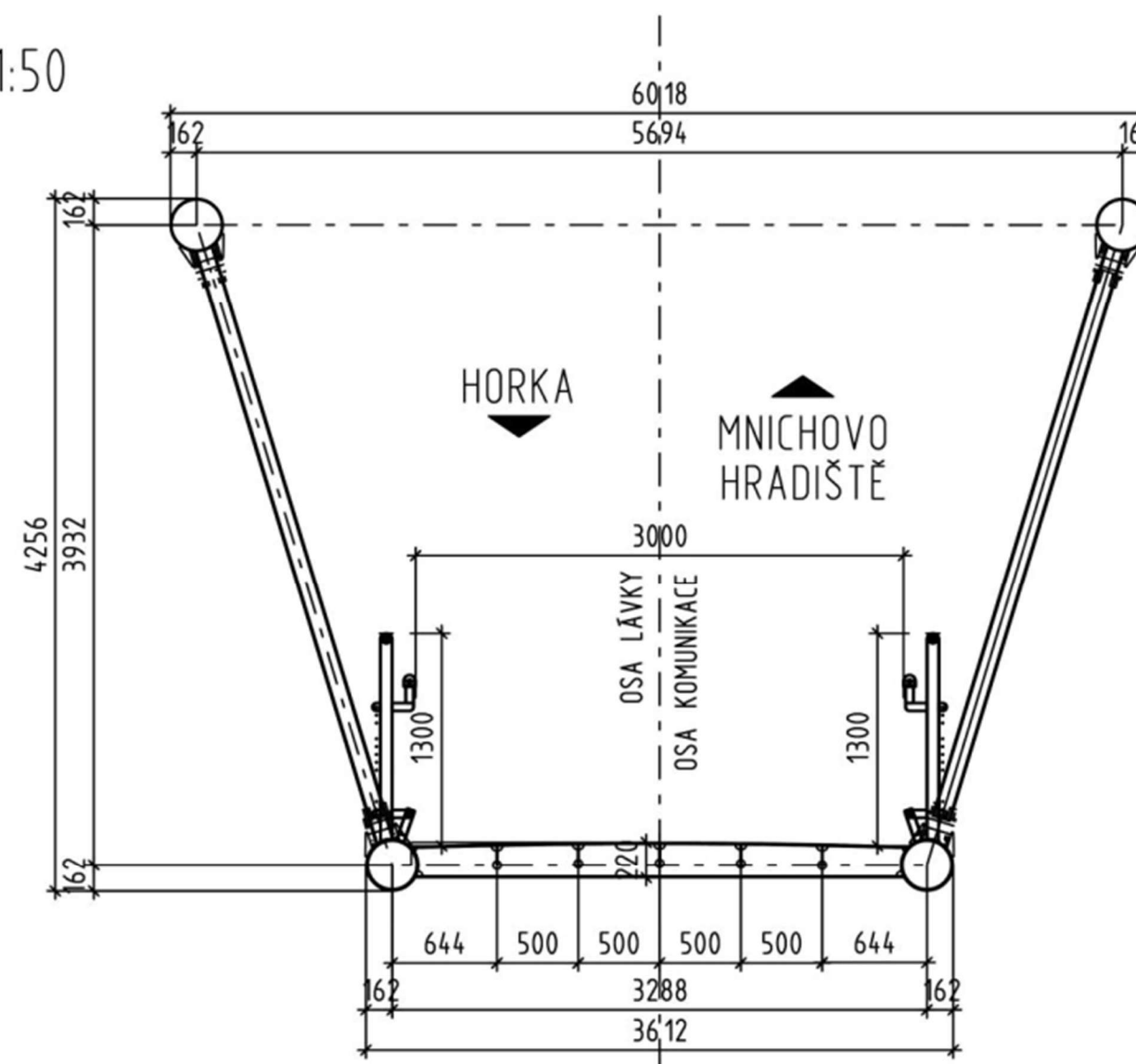
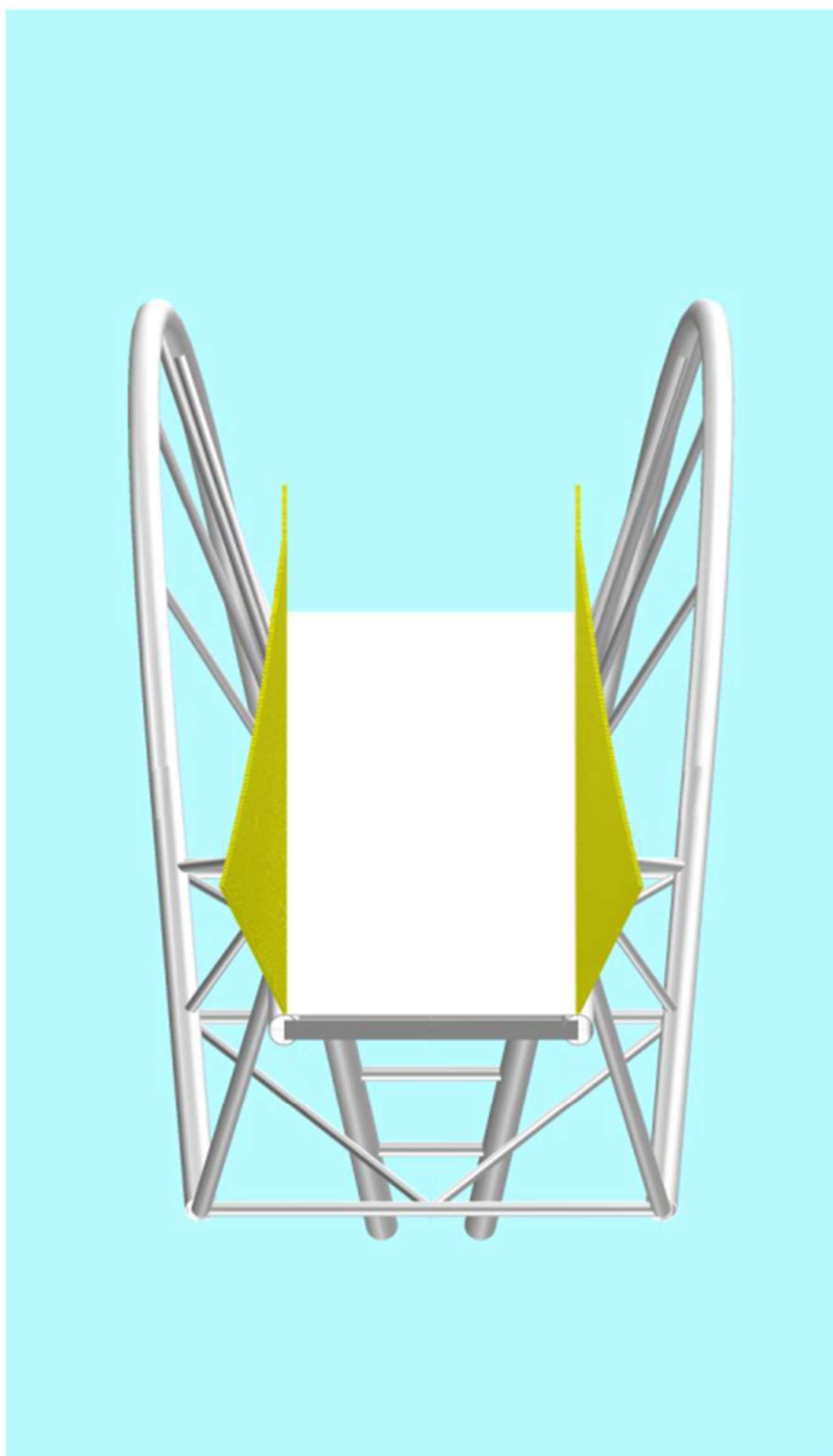
varianta 2



půdorys a řez

varianta 2

i- 12.5, l 12.5, t 1.25; VZOROVÝ PŘÍČNÝ
ŘEZ
M 1:50



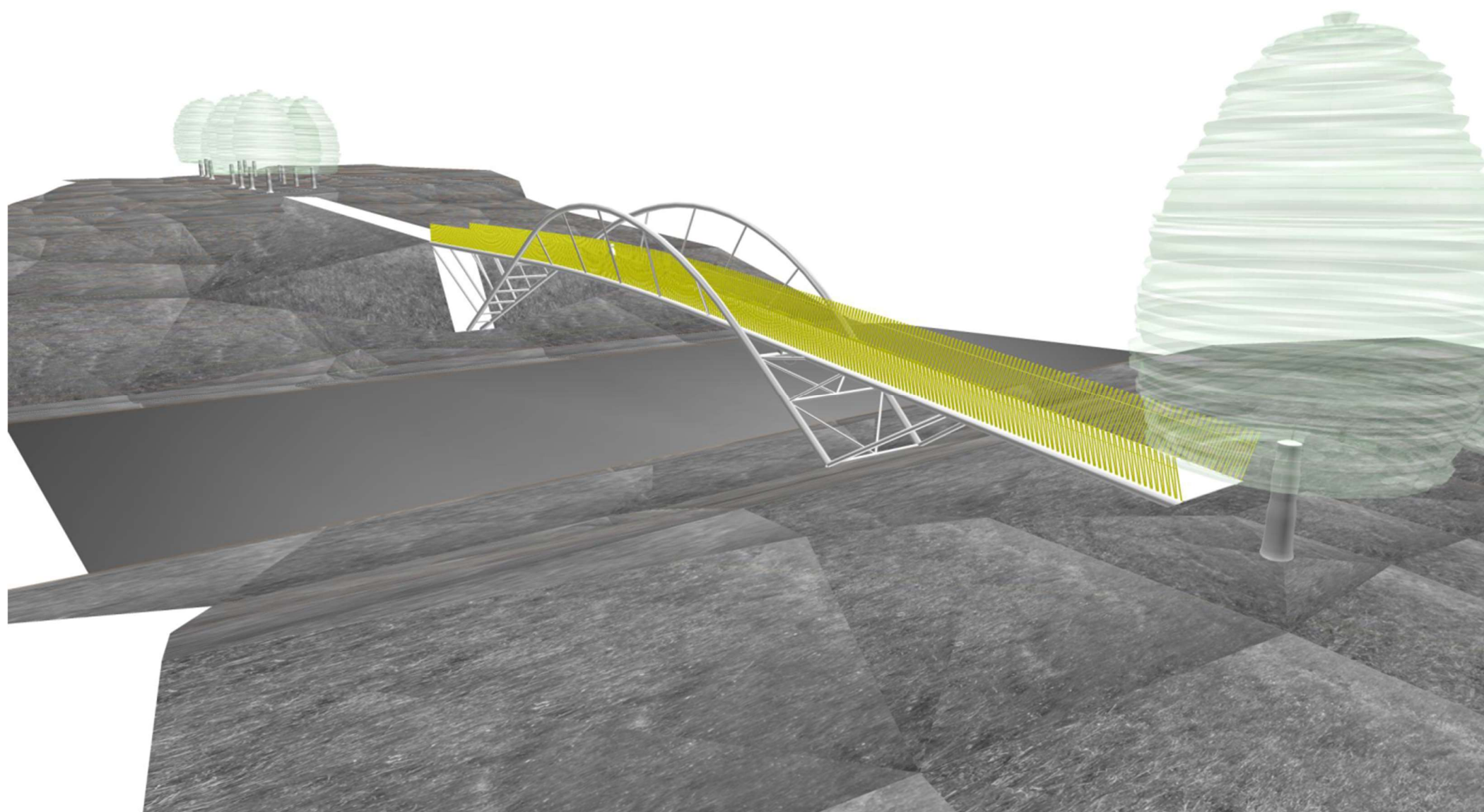
příčný řez

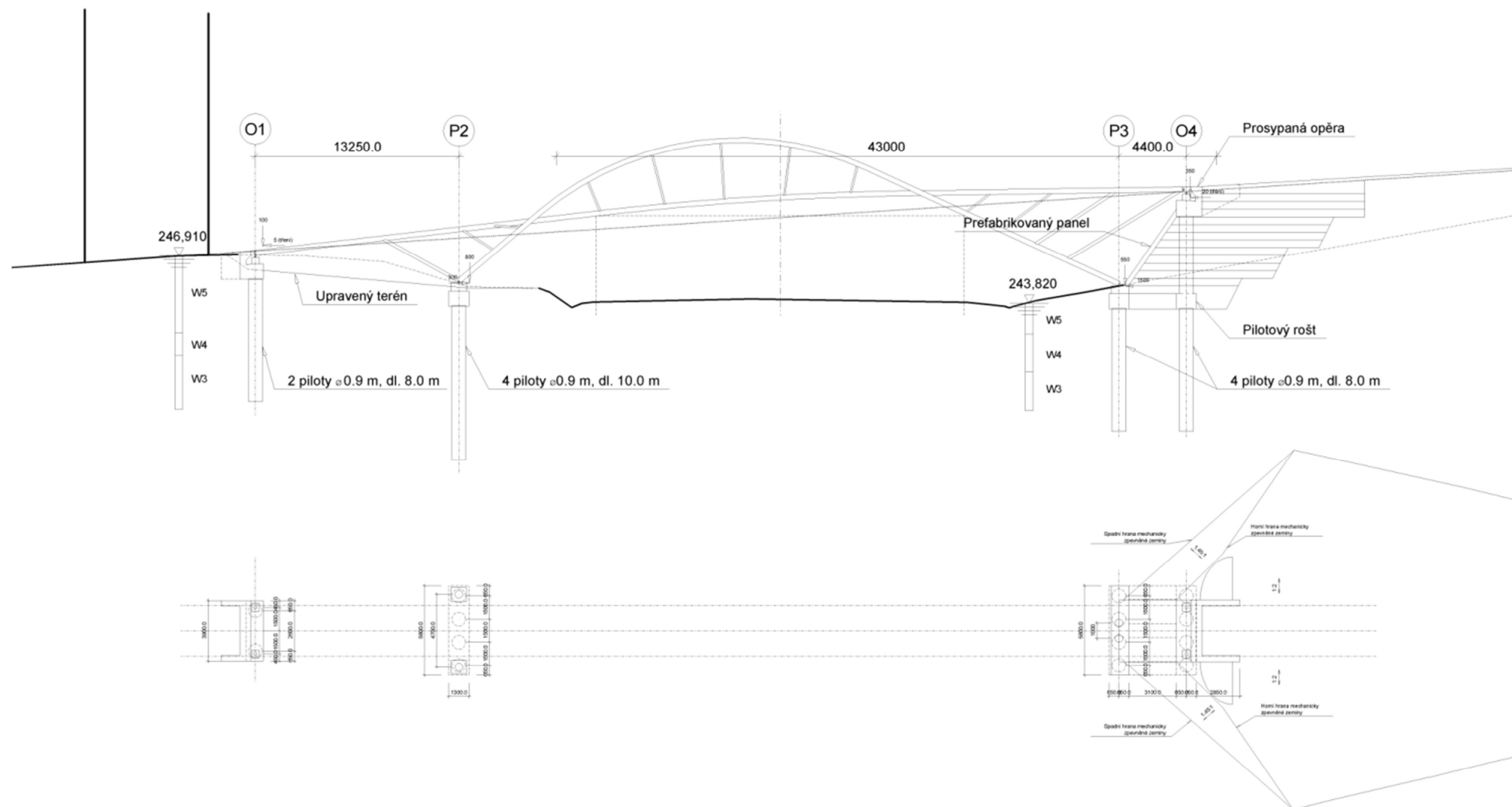
variante 2





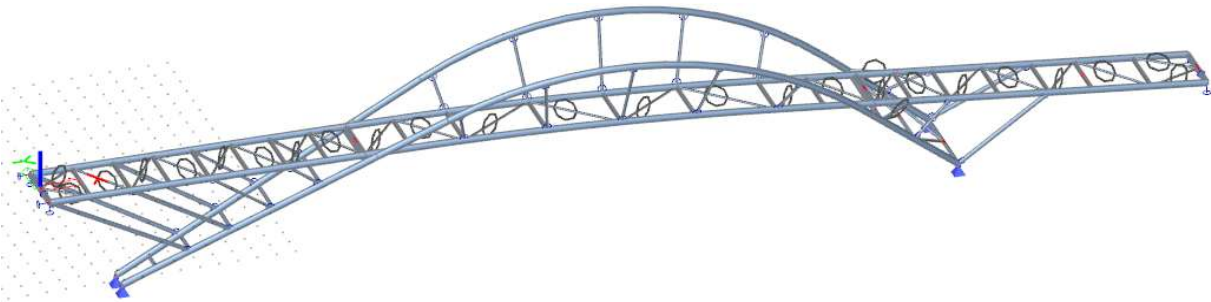
varianta 2





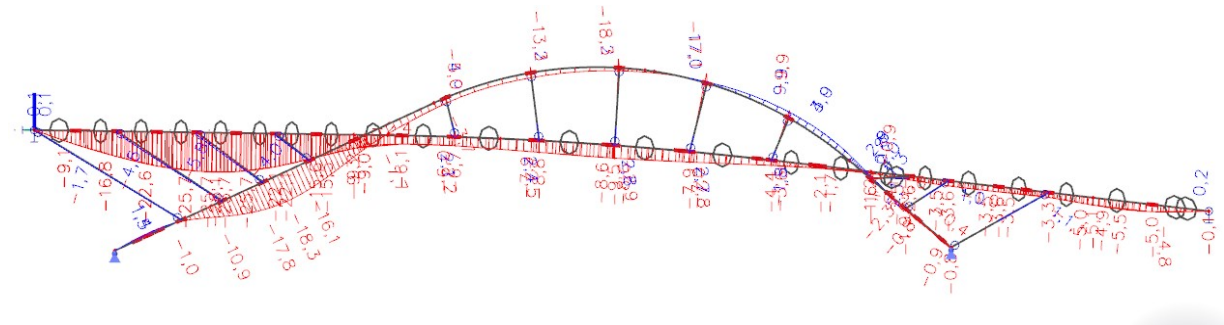
2.2.6 Numerický model:

Jedná se o numerický prostorový prutový model vytvořený v softwaru Scia Engineer 2019.1. Mostovka je předběžně modelována jako prvková se ztužením v rovině pochozí plochy. Pro další návrh bude nahrazena ortotropní mostovkou s deskostěnovými prvky. Oblouk je podepřený čtyřmi klouby. Mostovka je uložena podélně posuvně na straně Mnichova Hradiště. Kloubové uložení mostovky je umístěné na straně Horky.

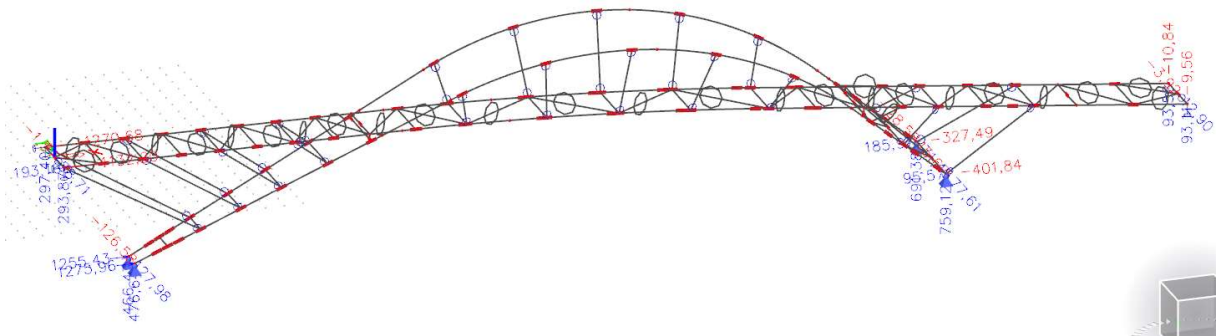
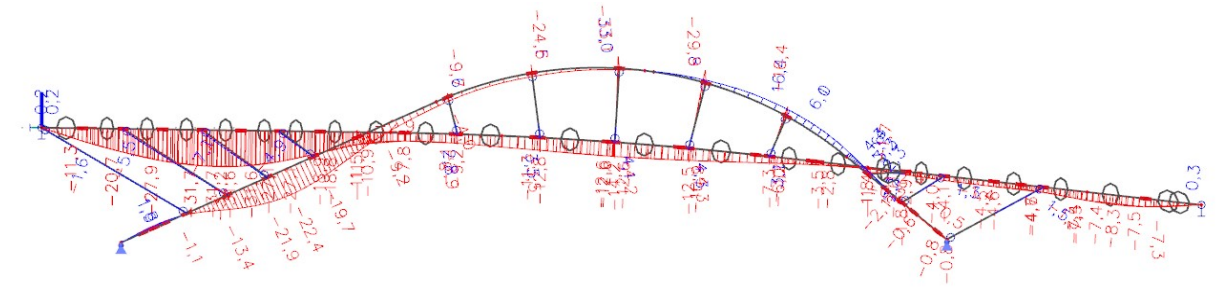


2.2.7 Deformace:

Uz [mm] – Průhyb od všech stálých zatížení:



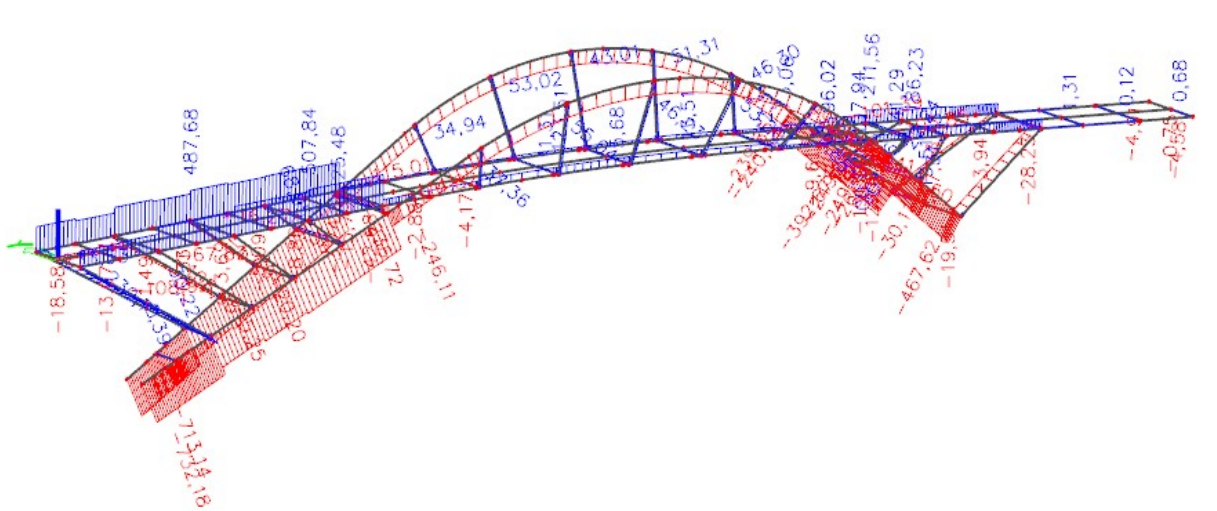
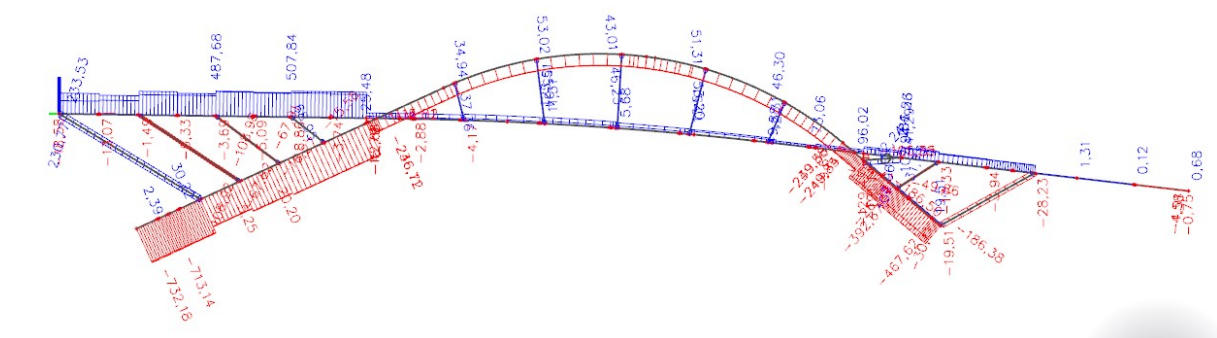
Uz [mm] – Průhyb od proměnného zatížení chodci:



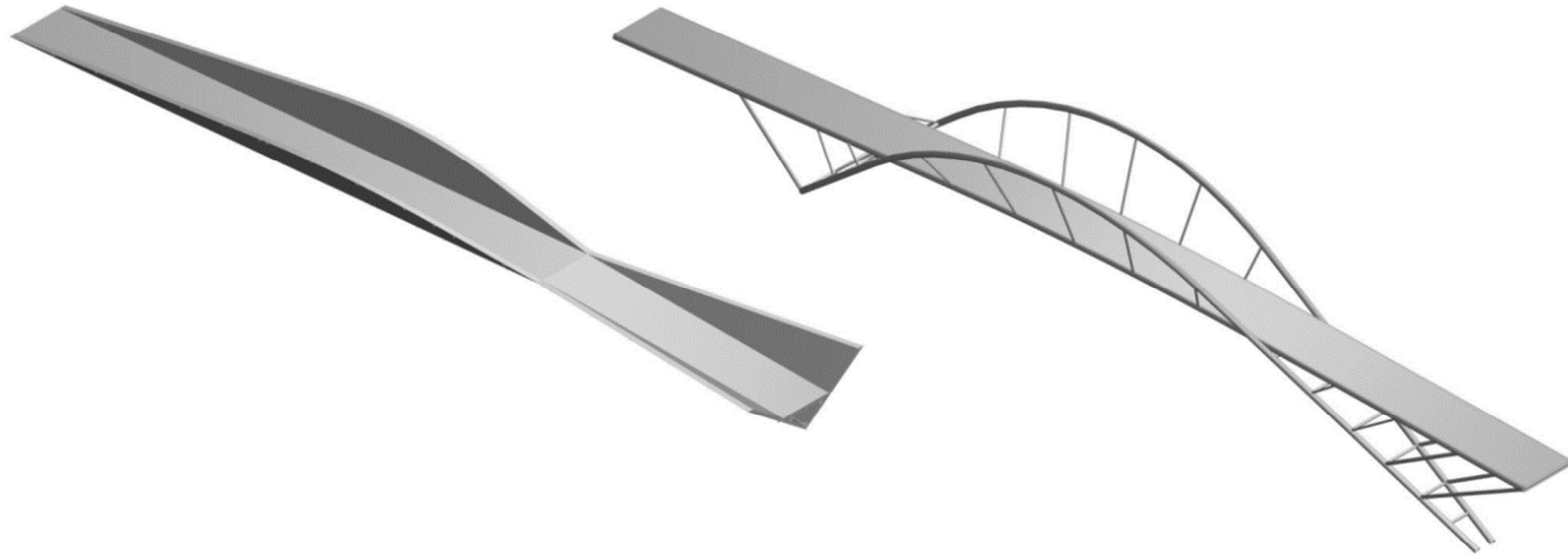
Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn5/N3	CO1_vše/33	-454,02	0,00	156,77
Sn6/N9	CO1_vše/33	-607,29	0,00	159,52
Sn7/N4	CO1_vše/33	0,00	0,00	42,69
Sn8/N10	CO1_vše/33	0,00	0,00	42,47
Sn9/N93	CO1_vše/33	0,00	3,18	0,00
Sn10/N92	CO1_vše/33	0,00	26,48	0,00
Sn11/N143	CO1_vše/33	684,45	-67,67	256,34
Sn12/N141	CO1_vše/33	665,05	68,67	246,87
Sn13/N147	CO1_vše/33	-182,75	19,71	409,84
Sn14/N145	CO1_vše/33	-105,44	15,91	343,24

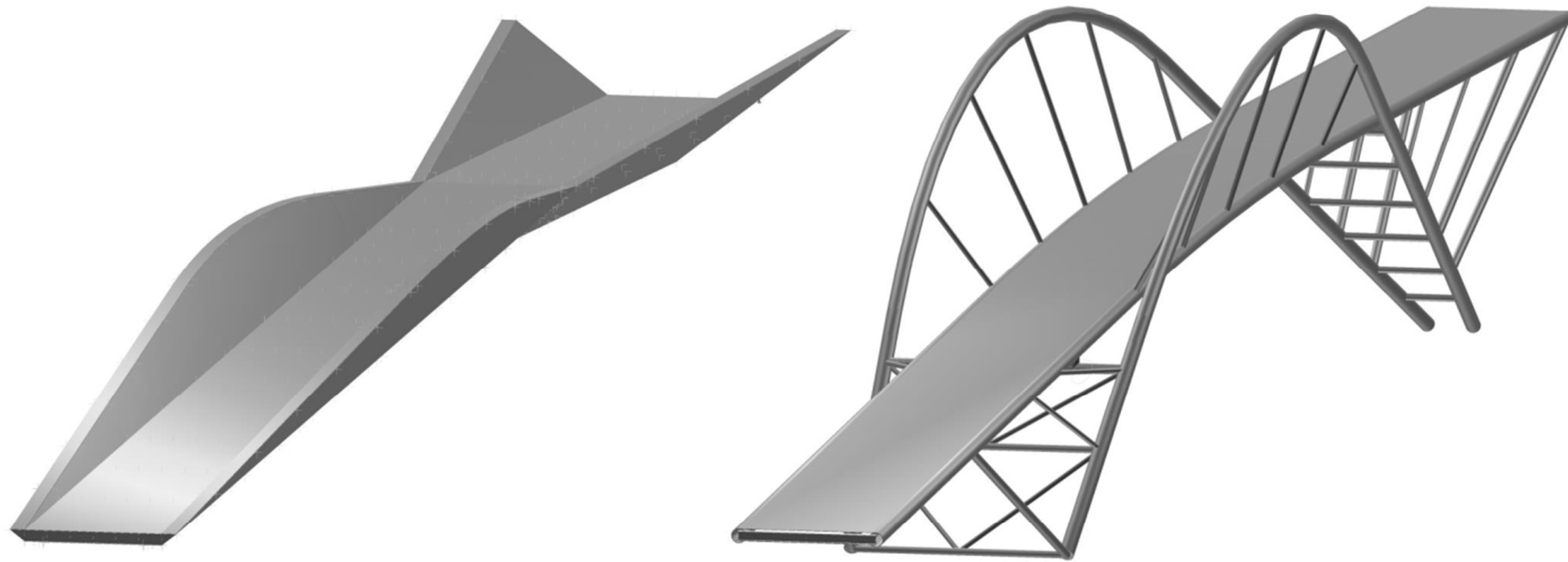
2.2.8 Vnitřní síly:

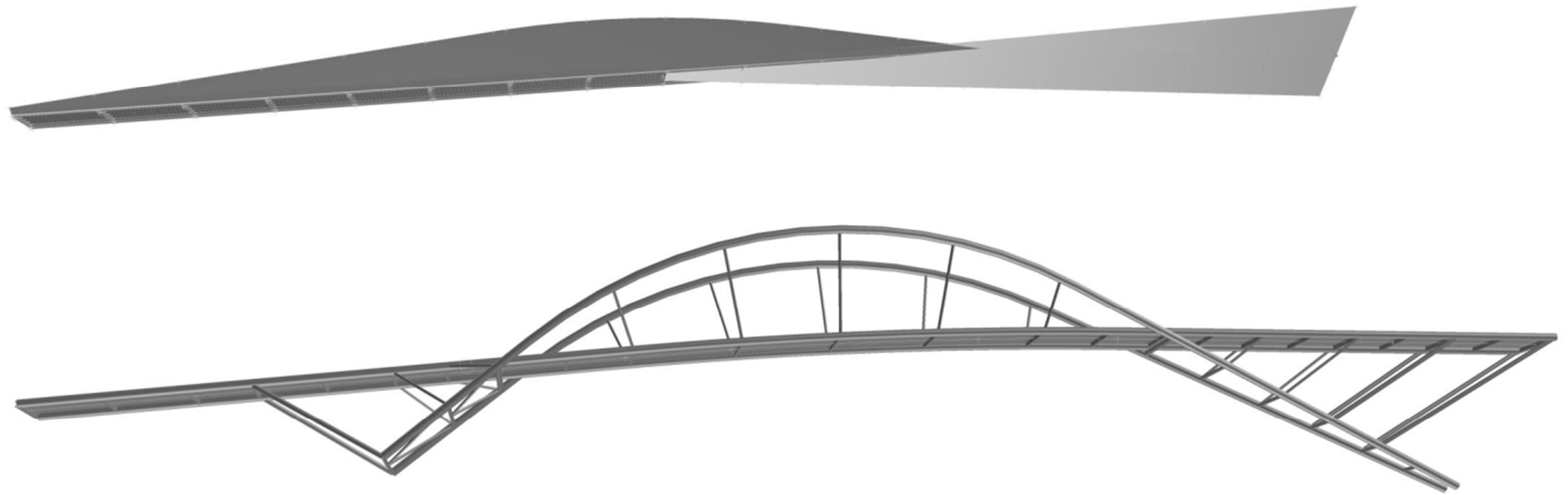
Normálové síly na oblouku a mostovce:

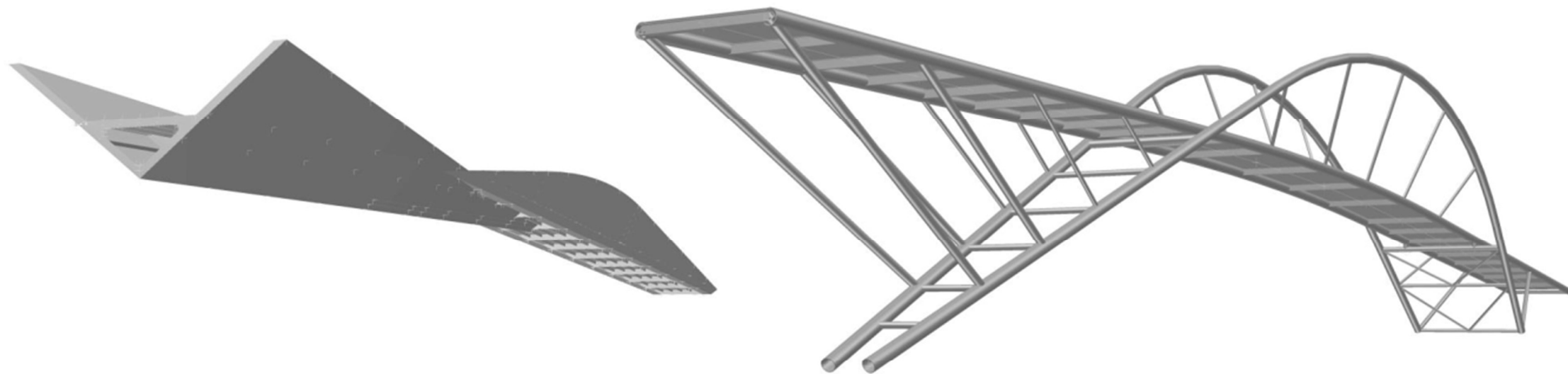


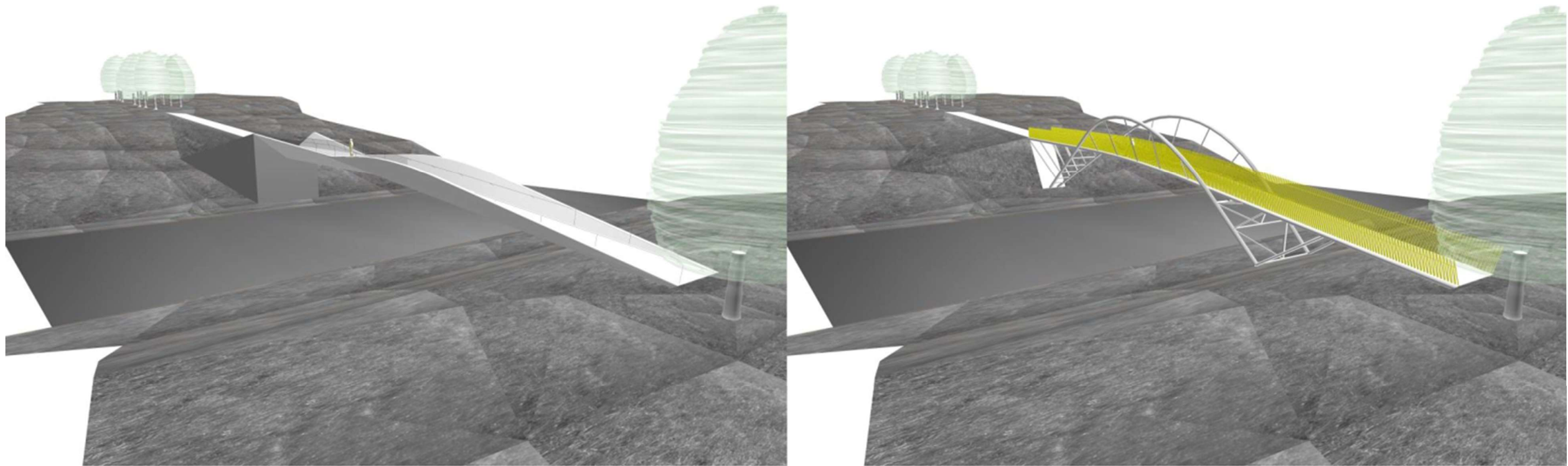
1 2.3 Porovnání variant











3 Vybraná varianta – oblouk

3.1 Předmět studie

Předmětem studie je návrh nového přemostění dálnice D10 jihozápadně od města Mnichovo Hradiště. Jedná se obnovení propojení pěší dopravy mezi Mnichovo Hradištěm a vrchem Horka, který se nachází na opačné straně dálnice.

Nově navržená lávka je situována v extravilánu v trase historické Husovy aleje, která byla v minulosti přerušena stavbou dálnice D10.

3.1.1 Kategorie, třída, funkční skupina a typ příčného uspořádání

Lávka převádí místní komunikaci IV třídy (chodník) přes dálnici D10. Je navržena s vyloučením provozu motorových vozidel, pro smíšený provoz pěší a cyklistické dopravy (funkční skupina D2). Základní volná šířka na mostě je 3.0 m, trasa komunikace na mostě je v přímé, s mírně proměnným sklonem nivelety s klesáním směrem k Mnichovu Hradišti.

Kromě pěší a cyklistické dopravy bude lávka umožňovat přejezd lehkým vozidlem údržby maximální hmotnosti 3.5 t.

3.1.2 Charakteristiky mostních objektů a konstrukcí

Jedná se o samostatné přemostění dálnice, které musí splňovat minimální požadavky správce dálnice na délku přemostění cca 30 m a podjezdnou výšku 5.40 m.

3.2 Určení zájmové oblasti studie

3.2.1 Charakteristika krajiny, obce a lokality, vztah k okolí

Zájmová oblast se nachází jihozápadně od města Mnichovo Hradiště v trase Husovy aleje. Nové přemostění se nachází cca v dálničním km 57,200.

Město Mnichovo Hradiště se historicky z hlediska krajinných souvislostí vztahuje k jihovýchodu, k návrší s názvem Horka. Tento silný vztah byl sice na konci 19. století narušen trasou železnice, ale přesto byl posílen vlastenecky motivovanou výsadbou tzv. Husovy aleje. Husova alej byla velmi oblíbenou vycházkovou cestou až do doby, kdy ji definitivně přerušila nepřekročitelná bariera dálnice D10. Mnichovo Hradiště tím ztratilo svoji dávnou krajinnou vycházkovou vazbu. Přemostěním dálnice D10 a spojením ztracené vazby města a Horky dojde k nápravě bezcitného rozdělení obce a krajiny, které se stalo v nedávné době. Dálnice rozděluje Husovu alej hlubokým zářezem, kdy se původní terén svažuje z vrchu Horka směrem k Mnichovu Hradišti. Stavba bude začínat a končit cca na hranách tohoto zářezu a niveleta chodníku na lávce bude přibližně kopírovat profil původní úrovně terénu.

Zájmové území je charakterizováno polohou aleje, a především pomyslným křížením aleje s dálnicí D10. Založení Husovy aleje se datuje k roku 1913, kdy Okrašlovací spolek přispěl k osázení pozemku na Horce – 212 lipami v délce 864 m. Po předání pozemku městu Mnichovo Hradiště 1923 byla alej pojmenována Husova stromořadí. V roce 1932 zde byly umístěny zabudované lavičky.

Území na obou stranách dálnice je využíváno jako pole, případně louky. Zářez dálnice je více méně neudržovaný, porostlý náletovou vegetací s lokálními vzrostlými stromy. V okolí stavby se kromě dálnice D10 nachází inženýrské sítě, jejichž poloha je vyznačena v zaměření lokality, a je uvedena ve výkresové části dokumentace.

Pozemkově se jedná o katastrální území Mnichovo Hradiště [697575], především parcely číslo 2490/250, 2490/249, 2490/19, 2490/20.

Záměr stavby lávky je v souladu s územně plánovací dokumentací obce i s nadřazenými územně plánovacími dokumentacemi (Politika územního rozvoje ČR a Zásady územního rozvoje Středočeského kraje).

3.3 Účel a cíle studie

Účelem studie je základní architektonicko-stavební řešení nové lávky přes dálnici D10.

Cílem studie je zpracování základního architektonicky-stavebního řešení přemostění obloukovou mostní konstrukcí.

Součástí studie jsou i průzkumy a zaměření dané lokality a dále odhad stavebních nákladů a nákladů na údržbu.

3.3.1 Posouzení vztahu návrhu trasy a umístění objektu

Návrh i umístění stavby jsou jednoznačně dány polohou Husovy aleje a jejím pomyslným křížením s dálnicí D10.

Lávka kolmo přetíná dálniční těleso, respektuje jeho předem stanovené a zadané parametry a limity a odpovídá trase původní staré cesty.

3.3.2 Podrobnější řešení problematických úseků s mimoúrovňovým křížením

Jedná se o konstrukci lávky, která přemostí dálnici D10. Technologické řešení viz 3.3.5.

3.3.3 Posouzení účelovosti a proveditelnosti stavby

Jedná se o obnovení propojení dnes přerušené trasy pěší dopravy (dříve červená turistická značka) mezi městem Mnichovo Hradiště a vrchem Horka a následně Českým rájem. Dálnice D10 svou stavbou oddělila město od této lokality a navržená lávka toto propojení obnoví.

Proveditelnost záměru byla ověřena z konstrukčního hlediska předběžnými statickými výpočty, podpořenými podrobnými průzkumy zkoumané lokality a znalostmi a zkušenostmi zpracovatelského týmu. Město Mnichovo Hradiště dále přizvalo k záměru nezávislého technického poradce k technickému zhodnocení navržených řešení.

Dále byl proveden odhad stavebních nákladů a odhad nákladů na údržbu.

Byla ověřena a prokázána účelovost stavby jako obnovení propojení turistické oblasti s městem Mnichovo Hradiště i proveditelnost stavby po technické a technologické stránce.

3.3.4 Posouzení vlivu na životní prostředí a ochrana přírody a krajiny

Jedná se menší stavbu dopravní infrastruktury situovanou ve stávající přerušené trase Husovy aleje. S ohledem na charakter a umístění stavby v místě dálnice D10 je vliv stavby na životní prostředí zanedbatelný.

3.3.5 Posouzení technologického postupu výstavby objektu

Zhotovení železobetonové spodní stavby bude probíhat ze stávajících komunikací, kdy přístup na stavbu bude možný po dálnici D10 a dále po trase Husovy aleje za minimálních omezení dopravy na dálnici.

Ocelová nosná konstrukce bude rozdělena na několik montážních dílů, které se budou osazovat pomocí jeřábové techniky a budou se z větší části spojovat mimo průjezdný profil dálnice. Osazení ocelové konstrukce nad tělesem dálnice bude provedeno za krátkodobé úplné uzavírky dálnice s vytyčením tras po okolních

komunikacích. Po osazení a provizorním zajištění této části konstrukce se předpokládá provádění svařovaných montážních spojů, které budou umístěny mimo průjezdný profil tak, aby bylo možné obnovit provoz dálnice v co nejkratším možném čase.

3.3.6 Architektonické řešení objektu

Pěší a cyklistická lávka překlenuje dálniční rýhu takovým způsobem, aby oba břehy byly spojeny v ose přetnuté Husovy aleje, aby co možná nejpřirozeněji propojila původní výškové úrovně obou břehů a aby žádné její konstrukční prvky neovlivnily stanovený průjezdný profil dálnice. Dalším sledovaným návrhovým kritériem je co nejméně náročná proveditelnost s ohledem na minimalizaci omezení provozu dopravní cesty. Lávka je navržena jako ocelová konstrukce na místě smontovaná z mnoha lehkých prvků pomocí jednoduchých systémových spojů. Jejími hlavními charakteristickými elementy jsou dva asymetrické, od sebe půdorysně i výškově odkloněné oblouky. Z pohledu cestujících po dálnici upoutává svojí subtilností a minimem diagonálních prvků. Z pohledu chodců a cyklistů evokuje jakousi abstraktní podobu úvozové cesty. Hladká mostovka opatřená protiskluzným nátěrem má šířku 3 metry. Organicky zvlněné zábradlí je vytvořeno z pásoviny 50/10 mm. Konstrukce lávky bude natřena barvou v odstínu RAL 7037, zábradlí pak barvou v odstínu RAL 7038.

3.3.6.1 Nosná konstrukce

Vybraná varianta doznala při dopracování ještě drobných nepodstatných úprav.

Délka přemostění:	52,00 m
Délka nosné konstrukce:	52,50 m
Šířka lávky:	3,61 m
Volná šířka lávky:	3,0 m

Jedná se o obloukovou trvalou lávku s mezilehlou ortotropní mostovkou. Lávka je vedena v přímé cca kolmo na překonávanou překážku. Maximální podélný sklon nivelety na lávce je 10,7 % (v konstantním stoupání od O1), na který navazuje výškový oblouk o poloměru $R = 140$ m. Dále směrem k O4 (směr Horka) pokračuje podélný sklon 1,5 %. Geometrie nivelety je definována terénem a nutností překonat průjezdný průřez dálnice D10.

Hlavním nosným prvkem je dvojice nesymetricky umístěných oblouků z trubek o průměru 324 mm. Ty sestávají z přímé částí na straně Horka a oblouku o poloměru $R = 20,5$ m. Oblouky, symetrické k ose lávky, jsou konstruovány v obecné rovině, skloněné vně k podélné ose lávky. Rozpětí oblouků (vzdálenost kotvení na opěrách O2 a O3) je 42,7 m. V rovině oblouků jsou oblouky uloženy kloubově. Spojnice kotvení obou oblouků není rovnoběžná s osou lávky. Oblouky jsou pod mostovkou na straně Horky propojeny horizontálními příčlemi, na straně Mnichovo Hradiště je mezi oblouky ztužidlo rombového tvaru.

Příčný řez mostovky je tvořen krajními podélníky z kruhové trubky průměru 324 mm v osové vzdálenosti 3,28 m s mezilehlou ortotropní mostovkou. Mostkový plech P10 je vyztužen pěti podélnými výztuhami P8 x 120 mm a svařovanými příčníky tvaru obráceného T. Mostovka bude opatřena přímopochozí hydroizolací s protiskluzovou úpravou. Oblouky jsou s mostovkou spojeny v prostoru nad i pod mostovkou tyčovými prvky trubkového průřezu. Tyčové prvky jsou k mostovce a oblouku připojeny kloubově ve směru osy lávky v příčném směru je konstrukční vetknutí. Mostovka a oblouk v příčném směru tedy tvoří tuhý polorám, který zajišťuje oblouk proti vybočení (stabilitu) v příčném směru.

Zábradlí výšky 1,3 m je uvažováno z nalámaných plochých profilů šroubovaných k pasům pod měnicím se úhlem, viz výkresová část.

- Ložiska

Neposuvná kloubová ložiska jsou umístěna na O4 (směr Horka). Volný posun v ose lávky je umožněn nad opěrou O1. Oblouky lávky jsou v rovině oblouku uloženy kloubově na obou koncích na opěrách O2 a O3. Ve všech případech se uvažuje s použitím kalotových ložisek.

- Odvodnění mostovky

Odvodnění je zajištěno v příčném řezu zajištěno vypuklým tvarem mostovky. V podélném směru bude voda vedena podél hlavních nosníků a průběžně svedena pomocí odvodňovačů do odvodňovacího potrubí pod mostovkou. Potrubí je zaústěno do svislého svodu u opěry, kde je dešťová voda odvedena od opěry, aby nezvodňovala podzákladí.

- Montáž

Montáž nosné konstrukce bude vyžadovat stavbu dvojice dočasných prostorových podpěrných konstrukcí PIŽMO založených na terénu mimo oblast komunikace D10. Jako první budou zbudovány krajní části oblouků se vzpěrami a mostovkami. Na závěr budou namontovány vnitřní části oblouků a mostovky velkým jeřábem. Mostovky budou předmontovány a svařeny vždy v krajním jízdním pruhu dálnice, přičemž v době předmontáže bude provoz sveden do zbylých dvou jízdních pruhů.

3.3.6.2 Spodní stavba

Lávka Mnichovo Hradiště bude s ohledem na závěry inženýrsko-geologického průzkumu založena hlubíně na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Opěra O1 je tvořena základem s úložným prahem a krátkými vetknutými rovnoběžnými křídly. Na opěře bude provedena dvojice pilot. Na úložném prahu budou provedeny ložiskové bločky a úložný práh bude skloněn směrem k závěrné zídce, kde bude provedeno jeho odvodnění. Terén před opěrou bude mírně upraven tak, aby bylo možné provádět revize uložení mostu – bude zde zřízena terénní lavička a povrch bude zpevněn.

Podpěra P2 je tvořena pilotovým základem se 4 pilotami. Na základu budou v místě kloubového uložení nosné konstrukce provedeny 2 bloky, které budou vyvedeny nad upravený terén. Na bloky budou kotveny ocelové přípravky, ke kterým budou upevněny klouby uložení oblouku nosné konstrukce.

Podpěra P3 je tvořena pilotovým základem se 4 pilotami. Na základu bude proveden práh pro uložení ocelových kloubů nosné konstrukce a dále krycího čelního panelu opěry O4. Bloky budou provedeny obdobně jako u podpěry P2 a ocelová konstrukce zde bude opět kotvena kloubově.

Opěra O4 bude provedena jako prosypaná. Je tvořena pilotovým základem se 4 pilotami. Základ bude spojen se základem podpěry O3 pomocí žeber – založení podpěr O3 a O4 bude tedy tvořit jeden pilotový rošt. Na základu opěry O4 budou provedeny svislé sloupy a v jejich vrcholu bude zhotoven úložný práh s vetknutými rovnoběžnými křídly. Na úložném prahu budou provedeny ložiskové bločky a úložný práh bude skloněn směrem k závěrné zídce, kde bude provedeno jeho odvodnění. Zásyp opěry bude proveden z armované zeminy, která bude mít zároveň funkci šikmých svahových křídel, které jsou provedeny jako skloněné v úhlu cca 55° a půdorysně se budou odklánět od osy mostu o 45°. Horní hrana křídel z armované zeminy bude sledovat svah násypového tělesa na předpolí opěry O4, které bude svahováno ve sklonu 1:2.

3.3.7 Technicko-ekonomické porovnání variant objektu v rámci navržené trasy

V rámci zadání byla do úrovně technické studie zpracována varianta obloukové ocelové lávky, která je prokazatelně proveditelná, což bylo ověřeno předběžným statickým výpočtem nosné konstrukce i založení. Návrh i posouzení lávky bylo provedeno na základě podrobných informací zkoumané lokality získaných průzkumnými pracemi.

Z ekonomického hlediska byl přednesen orientační odhad stavebních nákladů a na dlouhodobou údržbu. Tyto náklady byly v rámci prezentace vysvětleny, zhodnoceny a doplněny komentářem.

Lávka Mnichovo Hradiště – odhad stavebních nákladů v Kč (ceny jsou uvedeny bez DPH)

Položka	Varianta 1 – list	Varianta II – oblouk
Ocelová konstrukce *	19 500 000	15 100 000
Zábradlí – síť	700 000	0
Zábradlí – had	0	1 450 000
Spodní stavba **	9 150 000	4 250 000
Úpravy na předpolích ***	800 000	1 460 000
Ostatní náklady neuvedené	1 500 000	1 500 000
Dopravní opatření na D10	750 000	1 000 000
Celková cena	32 400 000	24 760 000

* cena zahrnuje DV, výrobu, nátěry, montáž, mechanismy, přímo pochozí izolaci, ložiska, tlumiče, dynamickou zkoušku.

** cena zahrnuje výkopové práce, spodní stavbu vč. založení

*** cena zahrnuje zhotovení násypového tělesa, armovaných zemin a vozovku na předpolích

Lávka Mnichovo Hradiště – odhad nákladů na údržbu za rok v Kč (ceny jsou uvedeny bez DPH)

Položka	Varianta 1 – list	Varianta II – oblouk
Běžné prohlídky mostu	4 000	4 000
Hlavní prohlídky mostu	3 000	3 000
Sledování zákl., rektifikace	0	100 000
Běžná nestavební údržba (odhad 1% stavebních nákladů/rok)	324 000	248 000
Celkové náklady	331 000	355 000

3.4 Rozsah studie

3.4.1 Předpokládané využití studie

Na tuto studii bude navazovat podrobný návrh obloukové varianty přemostění (územní řízení, stavební povolení a prováděcí dokumentace) a dále realizace lávky.

3.4.2 Předcházející a navazující stupně dokumentace

Této technické a architektonické studii předcházela studie proveditelnosti (Pontex 06/2016).

V dalším stupni vybraný projekční tým provedl analýzu výše zmíněné studie proveditelnosti a na jejím základě předložil elementární rozpracování návrhu lávky ve dvou variantách ve smyslu architektonického ztvárnění, konstrukčního a materiálového řešení, realizačních a provozních nákladů a postupu realizace výstavby. Dále byly doplněny potřebné průzkumy a zaměření dotčené oblasti.

Rada města Mnichovo Hradiště na svém zasedání dne 7. 7. 2021. schválila k dalšímu zpracování variantu č. 2 předloženého návrhu „Lávky pro pěší a cyklisty přes D10 – tzv. variantu „Oblouk“.

Na základě pokynu Městského úřadu Mnichova Hradiště je tedy dále zpracovávána a v rámci této dopracované studie předkládána pouze tato zvolená varianta.

Na tuto studii bude navazovat podrobný návrh přemostění (územní řízení, stavební povolení a prováděcí dokumentace) a dále realizace lávky.

4 Podklady a údaje

Vzhledem k rozsahu a umístění stavby byly zajištěny následující podklady a průzkumy.

- Studie proveditelnosti
- Geodetické zaměření mostu a dotčeného území.
- Geologický průzkum.
- Dendrologický průzkum
- Zajištění vyjádření o existenci/neexistenci inženýrských sítí v dotčeném území.
- Digitální katastrální mapa dotčeného území.
- Fotodokumentace z místního šetření ze dne 21.4.2021.
- Územní plán města Mnichovo Hradiště.

4.1.1 Plánovací podklady a dokumentace

Použitými plánovacími podklady jsou Územní plán města Mnichovo Hradiště a dále Politika územního rozvoje ČR a Zásady územního rozvoje Středočeského kraje.

4.1.2 Dopravně inženýrské údaje

S ohledem na charakter a umístění stavby nebyly dopravní průzkumy a prognózy provedeny. Lávka je navržena v základní volné šířce 3.0 m.

4.1.3 Mapové a technické podklady

S ohledem na charakter stavby a zadání projektové přípravy lávky byly provedeny podrobné průzkumy tak, aby vyhovovaly všem projekčním stupňům až do prováděcí dokumentace stavby. Především se jedná o zaměření lokality se zakreslením inženýrských sítí, inženýrsko-geologický průzkum, včetně hydrotechnického posouzení, korozního průzkumu a doporučení pro stavbu a dále dendrologický průzkum.

4.1.4 Předchozí studie

Této technické a architektonické studii předcházela studie proveditelnosti (Pontex 06/2016).

4.1.5 Ostatní podklady a informace

Dalšími podklady a informacemi byly především místní šetření za účasti projekčního týmu a zástupců města Mnichovo Hradiště a místního pamětníka.

5 Požadavky

5.1 Základní parametry

Lávka je navržena s volnou šířkou 3.0 m, za dodržení minimální délky přemostění dálnice cca 30 m a podjezdné výšky 5.4 m (dle požadavků MO a ŘSD ČR).

5.2 Požadavek na variantní řešení

V souladu se smluvními podmínkami byla zkoumána oblouková varianta přemostění, která byla zpracována do podrobnosti technické studie.

5.2.1 Obsah každé studované varianty

5.2.1.1 Základní náležitosti

Zdůvodnění umístění a koncepčního návrhu

S ohledem na charakter stavby je umístění lávky jednoznačně zadáno v místě křížení dálnice D10 s Husovo alejí. Lávka přechází přes zářez dálnice D10 a chodník tvořící niveletu lávky a jejích předpolí začíná a končí přibližně na hraně zářezu a původního terénu.

Koncepce návrhu je založena především na obnovení propojení mezi městem Mnichovo Hradiště a přilehlým vrchem Horka, které bylo v minulosti přerušeno stavbou dálnice D10. Zářez dálnice přerušil původní alej a nově navržená lávka propojuje obě strany dálnice v přibližně v úrovni původního terénu.

Charakteristiky řešeného objektu

Jedná se o lávku pro pěší, která je navržena jako oblouková kolmá trvalá ocelová mostní konstrukce s mezilehlou ortotropní mostovkou. Spodní stavba je navržena jako železobetonová monolitická. Založení je hlubinné na železobetonových vrtaných velkopřůměrových pilotách. Nosná konstrukce bude v místě ukončení oblouků uložena na spodní stavbu pomocí ocelových kloubů, v místě ukončení mostovky bude na spodní stavbě uložena pomocí ocelových posuvných ložisek.

Délka přemostění je přibližně 59.5 m a lávka je navržena šířky přibližně 3.61 m.

5.2.1.2 Podmiňující předpoklady – zhotovitel studie zajistí a ve studii zohlední opatření k uvolnění staveniště

Přeložky dopravní a technické infrastruktury a jiná zásadní opatření k uvolnění staveniště

V zájmovém území se dle provedených průzkumů nachází několik inženýrských sítí, které ale nebudou s ohledem na polohu lávky stavbou přímo dotčeny. Přeložky dopravní ani technické infrastruktury se nepředpokládají.

Související a vyvolané investice

Nejsou známy žádné související investice a stavba žádné další investice nevyvolává.

V rámci přípravy studie a oslovení DOSS bylo zjištěno plánované a připravované oplocení dálnice D10. S ohledem na charakter této stavby nejsou v tuto chvíli přijímána žádná opatření. V případě, že bude v rámci projektové přípravy dalších stupňů zjištěn progres, případně zahájení stavby oplocení bude oplocení dálnice lokálně upraveno tak, aby navazovalo na spodní stavbu mostu a stavbou lávky tedy nebyla omezena jeho funkčnost.

Montážní a výrobní prostředky

Z konstrukčního hlediska se jedná o „standardní“ ocelovou konstrukci vyžadující použití výrobních prostředků dle běžných požadavků technických předpisů pro ocelové mostní konstrukce.

Montáž nosné konstrukce bude vyžadovat stavbu dvojice dočasných prostorových podpěrných konstrukcí PIŽMO založených na terénu mimo oblast komunikace D10. Jako první budou zbudovány krajní části oblouků se vzpěrami a mostovkami. Na závěr budou pomocí jeřábové techniky osazeny vnitřní části oblouku a ty budou dále napojeny na již osazené zárodky. Části mostovka budou předem připraveny ve výrobně a jejich montážní díly bude svařeny vždy v krajním jízdním pruhu dálnice.

Zařízení staveniště, napojení na obslužné komunikace

S ohledem na místní podmínky se předpokládá umístění zařízení staveniště v ose Husovi aleje na straně města Mnichovo Hradiště. Napojení stavby na obslužné/místní komunikace se nemění, předpokládá se využití stávající trasy aleje. Pro přepravu hlavních stavebních hmot a montážních dílů nosné konstrukce na místo stavby se předpokládá využití především stávající trasy dálnice D10.

5.2.1.3 Dopady stavby

Celkový rozsah a problematika záboru pozemků

Vzhledem k tomu, že se jedná o obnovení původní trasy stezky mezi Mnichovo Hradištěm a vrchem Horka jsou zábory pozemků situovány především na pozemcích stavebníka a dále částečně na pozemcích dálnice D10, tedy na státních pozemcích se správou zastoupenou ŘSD.

Účinky stavby a objízdné trasy na životní prostředí

Stavba bude z převážné části budována v místě zářezu dálnice D10 a její vliv na životní prostředí je i s ohledem na rozsah stavby minimální.

Objízdné trasy se předpokládají jen pro krátkodobé uzavření dálnice D10 nutné pro osazení ocelové konstrukce lávky nad její vozovkou. Objízdná trasa bude vytyčena na stávajících silnicích II třídy (II/268, II/610 a II/276) přes přilehlé exity dálnice D10 (Exit 53 a 57). Uzavření dálnice se s ohledem na minimalizaci jejího dopadu na provoz předpokládá o víkendu.

5.2.2 Vyhodnocení studijních prací

5.2.2.1 Metoda vyhodnocení (systémový způsob, expertní posouzení)

Vyhodnocení studie je provedeno odpovědnými zástupci stavebníka (město Mnichovo Hradiště) a objednatele (nadační fond Škoda Auto). K technickému expertnímu posouzení si město přizvalo Ing. Tomáše Míčku pro nezávislé zhodnocení navrženého řešení.

5.2.2.2 Porovnání variant ze všech rozhodujících hledisek

V rámci technické studie byla v souladu se smluvními podmínkami navržena oblouková varianta lávky.

5.2.2.3 Doporučení jedné hlavní varianty

Zástupci stavebníka na základě prezentace, technického a architektonického zhodnocení zpracovatelského týmu a na základě doporučení a komentářů přizvaného technického experta zvolili variantu II „Oblouk“, která byla dále rozpracována do této studie. Jiné varianty nebyly v souladu se smluvními podmínkami v rámci studie zkoumány.

5.2.2.4 V případě malých rozdílů v hodnocení dvou či více variant nebo dílčích problémů návrh vypracování podrobnější studie

Zhotovení další studie se nepředpokládá, dále bude zpracovávána stavebníkem vybraná oblouková varianta přemostění.

5.3 Požadavky na zajištění průzkumů pro následnou dokumentaci

5.3.1 Geotechnický průzkum

S ohledem na charakter stavby a zájmového území byl v rámci studie proveden podrobný inženýrsko-geologický průzkum. V rámci průzkumu byly provedeny dva jádrové vrty cca v místě budoucích podpěr lávky. Inženýrsko-geologický průzkum je součástí přiložených dokumentů, provedení dalšího průzkumu se nepředpokládá.

5.3.2 Hydrotechnický průzkum

V rámci přípravy technické studie byl proveden hydrotechnický průzkum, který je součástí přiložených dokumentů. Další průzkum se nepředpokládá.

5.3.3 Diagnostický průzkum

S ohledem na charakter stavby nebyl diagnostický průzkum proveden a ani nebude součástí další projektové přípravy.

5.3.4 Dopravní průzkum

Lávka přemostňuje dálnici D10 v místě Husovy aleje, kde se v minulosti nacházela turistická stezka, která byla stavbou dálnice zrušena. Nové přemostění navazuje na původní trasu stezky a tvoří nové spojení obou stran dálnice. Dopravní průzkum se s ohledem na rozsah a charakter stavby neprovádí. Šířka průchozího prostoru je přímo zadána objednatelem a je s ohledem na místní podmínky dostačující. Zhotovení průzkumu v dalších stupních dokumentace se nepředpokládá.

5.3.5 Korozní průzkum

S ohledem na charakter konstrukce byl proveden korozní průzkum, který je součástí přiložených dokumentů. Další průzkum se nepředpokládá.

B – Výkresy

Seznam výkresů:

B1 – Přehledná situace stavby

B2 – Situační výkres

B3 – Půdorys a pohled na lávku

B4 – Vzorový příčný řez lávkou

B5 – Detaily

B6 – Zákres do fotografie 1

B7 – Zákres do fotografie 2

B8 – Model