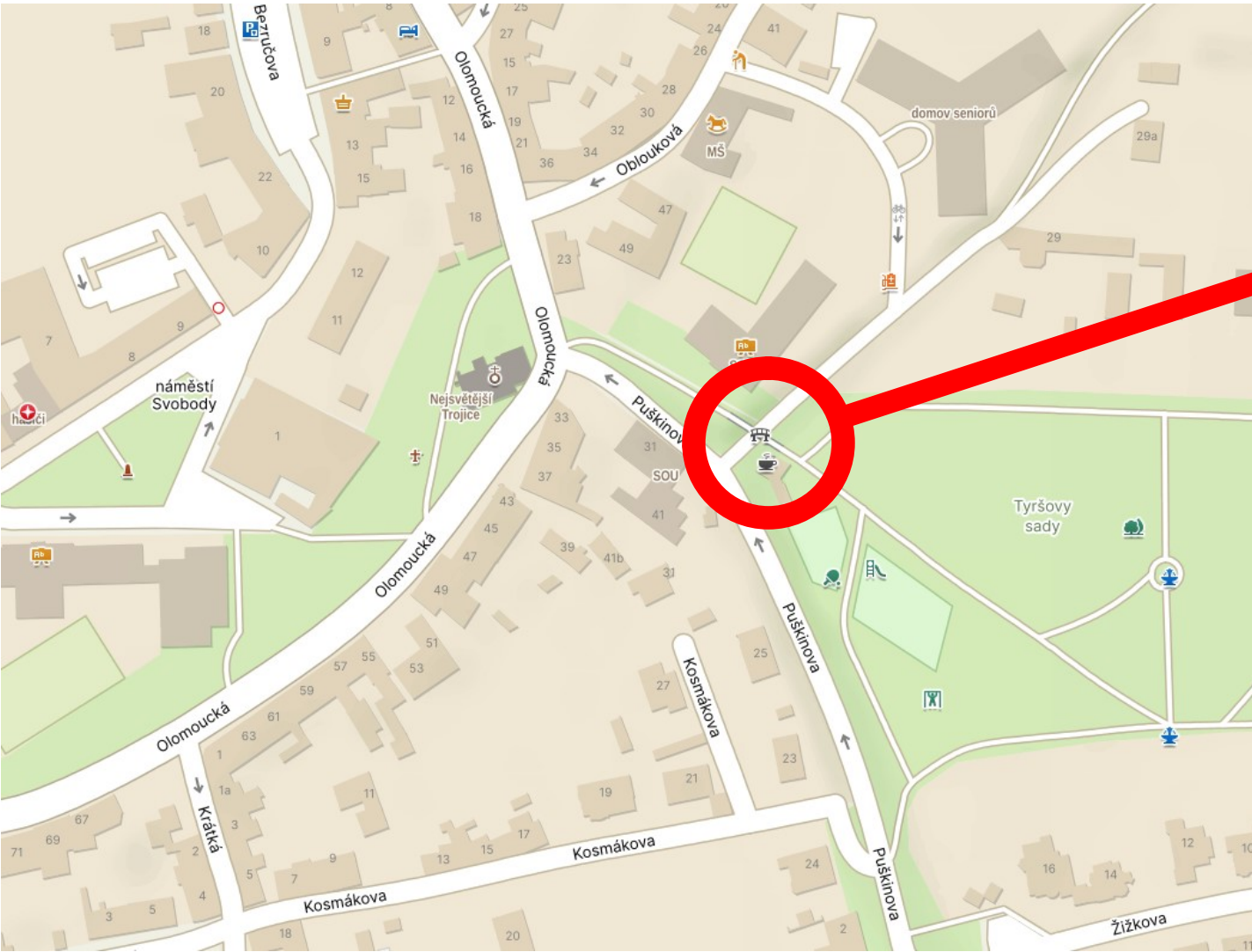


STUDIE NOVÉHO MOSTU „POD PARKEM“ VE ŠTERNBERKU





1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba :	Šternberk, most pod parkem
Katastrální území :	[763527] Šternberk
Kraj:	Olomoucký
Objednatel :	Město Šternberk Horní náměstí 78/16 785 01 Šternberk
Zhotovitel studie :	ATRENO Mosty s.r.o. Na Bystřičce 740/26, 779 00 Olomouc IČO: 09895221 zodpovědný řešitel: Ing. Petr Mojžík č. autorizace: 1201625 (AO v oboru mosty a inženýrské konstrukce)

2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

Předmět studie

Předmětem studie je návrh nového mostu pod parkem ve Šternberku.

Zájmová oblast studie

Jedná se o lokalitu v širším centru města Šternberk v těsném sousedství Tyršových sadů. V územním plánu města z 12/2013 most spojuje plochy obytné centrální smíšené s parkově upravenou plochou.

Studie předpokládá umístění nového mostního objektu na pozemcích:
Parc. č. 1040 (k.ú. [763527] Šternberk, LV č. 10001) – celková výměra pozemku 627 m², druh pozemku ostatní plocha, způsob využití neplodná půda, vlastnické právo k pozemku Město Šternberk
Parc. č. 1041/2 (k.ú. [763527] Šternberk, LV č. 10001) – celková výměra pozemku 280 m², druh pozemku ostatní plocha, způsob využití jiná plocha, vlastnické právo k pozemku Město Šternberk
Parc. č. 1042 (k.ú. [763527] Šternberk, LV č. 10001) – celková výměra pozemku 487 m², druh pozemku ostatní plocha, způsob využití ostatní komunikace, vlastnické právo k pozemku Město Šternberk
Parc. č. 1043/2 (k.ú. [763527] Šternberk, LV č. 10001) – celková výměra pozemku 54 m², druh pozemku ostatní plocha, způsob využití ostatní komunikace, vlastnické právo k pozemku Město Šternberk
Parc. č. 1053 (k.ú. [763527] Šternberk, LV č. 10001) – celková výměra pozemku 381 m², druh pozemku ostatní plocha, způsob využití neplodná půda, vlastnické právo k pozemku Město Šternberk
Parc. č. 1101 (k.ú. [763527] Šternberk, LV č. 10001) – celková výměra pozemku 1131 m², druh pozemku ostatní plocha, způsob využití ostatní komunikace, vlastnické právo k pozemku Město Šternberk

V těsném sousedství mostu se nachází na parcele č. 1039 (k.ú. [763527] Šternberk, LV č. 349) – celková výměra pozemku 223 m², druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří, vlastnické právo k pozemku paní Macková Iveta budova s číslem popisným č.p. 1430 (Kavárna v parku).

Účel a cíle studie

Cílem studie je návrh vhodného technického řešení nového mostu, který nahradí stávající kamenný klenbový most.

Tato studie bude sloužit jako podklad pro rozhodnutí objednatele o nejlepší variantě nosné konstrukce daného silničního mostu a pro zpracování dalšího stupně projektové dokumentace, tj. dokumentace pro povolení stavby.

Rozsah studie

Studie je zpracována jako ideový návrh v souladu se zadáním objednatele. Bude sloužit jako podklad rozhodovacího procesu objednatele.

Studie zahrnuje provedení následujících prací:

- Návrh šířkového uspořádání lávky pro pěší
- Návrh nosné konstrukce lávky
- Odhad investičních nákladů pro jednotlivé varianty

Studie je tvořena těmito částmi:

- Textová část – průvodní zpráva
- Výkresová část:
 - o Situace mostu
 - o Čelní pohledy – Var. A, B, C, D, E (v měřítku 1:50)
 - o Vzorové příčné řezy – Var. A, B, C, D, E (v měřítku 1:25)

3. PODKLADY A ÚDAJE

Výchozí podklady

- Záměr a zadání objednatele
- Katastrální mapa
- Územní plán města Šternberk
- Zaměření terénu řešeného území (Libor Pohořelský, 08/2025)
- Situace inženýrských sítí v dané lokalitě
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

Podklady jsou k dispozici u objednatele a u zpracovatele studie.

Geotechnické podmínky

Geotechnické podmínky nebyly v rámci studie zjišťovány, jejich ověření bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace, přičemž se předpokládá provedení 1-2 geotechnických sond (jádrový vrt ev. penetrační sonda).

Prostorové podmínky

Průjezdni profil mostního otvoru by se měl proti původnímu zvětšit. Šířkově je pro podcházející komunikaci nadále dostatečný jeden jízdní pruh, navržena by však měla být větší výška otvoru a to v ideálním případě umožňující i průjezd sanitky.

Převáděná komunikace na mostě by měla být zachována ve stávajícím šířkovém uspořádání.

Zatěžovací třída mostu

Nový most bude navržen na zatížení dopravou pro **skupinu 2 pozemních komunikací** dle ČSN EN 1991-2, do které náleží všechny místní obslužné komunikace.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Návrh šířkového uspořádání

Šířkové uspořádání odpovídá příčnému uspořádání místní obslužné komunikace **MO1k 5/5/30** dle ČSN 73 6110. Tomuto odpovídá 1 jízdní pruh šířky $a=3,00$ m s nezpevněnými krajnicemi šířky $e=1,00$ m, které jsou na mostě zpevněny (nouzové chodníky). Hlavní dopravní prostor odpovídající šířce mezi zábradlími tak je $b=5,00$ m.

Ve variantě „E“ je jízdní pruh rozšířen na $a=4,00$, přičemž šířka hlavního dopravního prostoru zůstává $b=5,00$ m.

4.2. Návrh směrového a výškového vedení mostu

Most bude v přímé, bude šikmo přemostovat podchozí komunikaci a bude v konstantním stoupání 12,00% směrem k Tyršovým sadům. Směrové a výškové vedení nového mostu se oproti stávajícímu nemění.

4.3. Popis technického řešení stávajícího mostu

Stávající most je kamenný klenbový světlosti 5,85 m a maximální výšky mostního otvoru 2,82 m. Průjezdny profil je 3,50x2,00 m (šxv). Nosným prvkem je kamenná klenba tloušťky 600 mm na čelech doplněná poprsní zídou, jež tvoří i křídla a plní funkci zábradlí na mostě ($v=1,10$ m). Kamenná klenba je přesypána zásepem z hrubozrnného materiálu, který tvoří i výplň za poprsními zídkami a podklad pro kostkovou dlažbu na mostě. Založení klenby je pravděpodobně plošné na kamenném základu. Na začátku mostu byly původní poprsní zdi pravděpodobně zkráceny a nově zakončeny historizujícími sloupky (cihelne zdivo s omítkou).

4.4. Návrh konstrukčního řešení nového mostu

Účelem mostu je přemostění slepé místní obslužné komunikace. Most bude nepohyblivý, trvalý, jednopolevý, šikmý, směrově v přímé, výškově ve stoupání 12%, s normovou zatížitelností pro skupinu 2 pozemních komunikací, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou nad mostovkou. Objednateli byly formou vzorových příčných řezů a pohledů předloženy návrhy nosné konstrukce v 5 variantách „A“ až „E“ s různými typy mostovek. Varianty „A“+„B“ vycházejí ze snahy respektovat původní charakter mostu, tedy příliš nezvětšovat mostní otvor, navrhnout obloukový tvar, provést obklad křídel z kvádrových tvarovek s hrubým povrchem a zachovat vozovku mostu ve formě dlažby z kostek. Cílem variant „C“+„D“ je maximalizovat velikost mostního otvoru (2-jízdní pruhy) a navrhnout konstrukci modernějšího vzezření, zejména pak u varianty „D“ i trochu extravagantní. Varianta „E“ je modifikací varianty „C“ na základě připomínek objednatele na výrobním výboru.

Varianta „A“

Nosná konstrukce je tvořena flexibilní ocelovou konstrukcí z vlnitého plechu (tzv. tubosider) s nadnásypem. Založení bude na plošných základech. Navazující rovnoběžná křídla jsou z vyztužené (armované) zeminy s tuhým obkladem tvořeným betonovými tvarovkami s hrubým povrchem. Světlost mostního otvoru je cca 6,20 m, jeho maximální výška 2,86 m, přičemž průjezdný profil je 4,50x2,50 m (šxv). Mostní příslušenství je tvořeno ŽB římsami, do kterých jsou kotveny sloupky ocelového zábradlí ($v=1,10$ m). Vozovka na mostě je ze žulových kostek, což umožňuje konstrukce přesýpané mostovky.

Varianta „B“

Koncepce mostu je podobná jako v předchozí variantě, pouze místo ocelové flexibilní konstrukce je použita monolitická klenba ze železobetonu. Založení mostního objektu bude na plošných základech, případně na mikropilotách (dle výsledku inženýrsko-geologického průzkumu). Navazující rovnoběžná křídla jsou stejné konstrukce, jako ve variantě „A“, stejně tak mostní příslušenství (římsy, zábradlí, vozovka...). Světlost mostního otvoru je 6,00 m, jeho maximální výška 2,92 m, přičemž průjezdný profil je 4,50x2,50 m (šxv).

Varianta „C“

Nosná konstrukce je tvořena přímopojížděným otevřeným železobetonovým rámem se šikmými stojkami a obloukově náběhovanou příčlím. Do rámu budou vetknuta rovnoběžná ŽB křídla. Založení bude plošné, nebo na mikropilotách (dle výsledku IGP). Vzhledem k faktu, že mostovka je přímopojížděná, nemůže být vozovka z kostek, ale tvořená živičným souvrstvím celkové tloušťky 80 mm na hydroizolaci mostovky. ŽB římsy jsou kotvené do nosné konstrukce a záchytné zařízení tvoří opět ocelové zábradlí se svislou výplní. Světlost mostního otvoru je 7,00 m, jeho maximální výška 3,24 m, přičemž průjezdný profil je 5,50x2,75 m. Tento profil by na rozdíl od předešlých variant mohl mít 2 jízdní pruhy.

Varianta „D“

Návrh v této variantě je zaměřen na maximalizaci podjezdného profilu pod mostem s využitím dolní mostovky, kdy jako hlavního nosného prvku je využito parapetu (výšky 1,10 m), který v sobě spojuje jak funkci mostního zábradlí, tak i funkci statickou. Oba krajní parapetní nosníky, pohledově vylehčené otvory rovnoběžníkového tvaru, jsou příčně propojeny mostovkovou deskou, celá nosná konstrukce je ze železového betonu. Mostovka je přímopojížděná, tentokrát tvoří vozovku i hydroizolaci současně nástřiková izolace tl. 3-5 mm. Uložení mostovky je prostřednictvím plošných základových prahů na armovanou zeminu rovnoběžných křídel, jejichž obklad je tvořen v této variantě velkoplošnými betonovými prefabrikovanými panely. Světlost mostního otvoru je 7,30 m, jeho maximální výška 3,55 m, přičemž průjezdný profil je 6,00x3,20 m. Gabarit má opět 2 jízdní pruhy.

Varianta „E“

Tato varianta je upravenou alternativou varianty „C“ na základě zapracování připomínek objednatele z průběhu výrobního výboru a následného projednání v komisi rozvoje města. Nosnou konstrukci bude tvořit opět přímopojížděný otevřený železobetonový rám se šikmými stojkami a obloukově náběhovanou příčlím s vetknutými křídly. Dochází k mírné redukci šířky mostního otvoru oproti variantě „C“, jeho světlost bude 6,00 m a maximální výška 3,29 m. Průjezdný profil bude 5,00x2,80 m, přičemž pravý jízdní pruh umožní průjezd sanitního vozidla max. výšky 3,00 m při uvažování normové rezervy 0,15 m. Šířkové uspořádání nahoře mostu bude upraveno rozšířením jízdního pruhu na 4,00 m na úkor minimalizace říms (800 mm). Vozovka musí být vzhledem k přímému pojezdu mostovky opět živičná, zábradlí zůstává ocelové, tentokrát

s výplní osazenou nikoli svisle, ale kolmo k hornímu povrchu římsy. Mostní otvor bude osvětlen průběžnými LED svítidly umístěnými v horních rozích podhledu rámu. Pohledový povrch opěr bude po obou stranách mostu do výšky cca 1,10 m zdrsňen pemrlováním a následně opatřen penetračním nátěrem. Na pohledech konstrukce bude vystupovat úzký betonový límec zdůrazňující linii mostního otvoru. Bude rovněž snížena výška římsy, aby betonový límec nerušila.

Předpokládaný postup výstavby:

- 1. Demolice stávajícího mostu
- 2. Realizace založení nového mostu
- 3. Výstavba krajních opěr s křídly
- 4. Výstavba nosné konstrukce mostu
- 5. Realizace mostního příslušenství (římsy, zábradlí, vozovka...)
- 6. Provedení terénních úprav

5. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V dané lokalitě se nachází větší množství inženýrských sítí. Přímo po stávajícím mostě jsou vedeny kabely veřejného osvětlení při levém okraji a vodovodní přípojka kavárny se sdělovacími kabely CETIN. Pod mostním otvorem je vedena kanalizace, vodovod, podzemní vedení VN spol. ČEZ Distribuce a vedení kabelů veřejného osvětlení. U nově navrženého mostu budou kabely na mostě převedeny v chráničkách v římse, vodovodní přípojka bude muset být řešena protlakem pod Olomouckou ulicí, eventuálně u variant s přesypávkou v této přesypávce. Pro inženýrské sítě pod mostním otvorem bude při provádění založení nového mostu provedena dočasná přeložka a po dokončení mostu se vrátí do své původní trasy.

6. ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Hrubý odhad nezohledňující rozdíly mezi jednotlivými variantami, které nebudou vzhledem k velkému objemu prací na zasypaných křídlech v předpolích zásadní.

šířka 5,60 m x délka 20,00 m


Nový most:	5 600 000 Kč
Demolice stávajícího mostu:	1 000 000 Kč

Pozn.: Cena byla stanovena na základě odborného odhadu a je uvedena bez DPH

7. DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ STUPNĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- 1. Provést inženýrsko-geologický průzkum s cílem ověřit základové poměry u opěr mostu.
- 2. Provést kopanou sondu u budovy s číslem popisným 1430 (Kavárna u parku), která ověří hloubku základové spáry stavebního objektu. Ověří se tím případná potřeba statického zajištění budovy před výstavbou mostu.

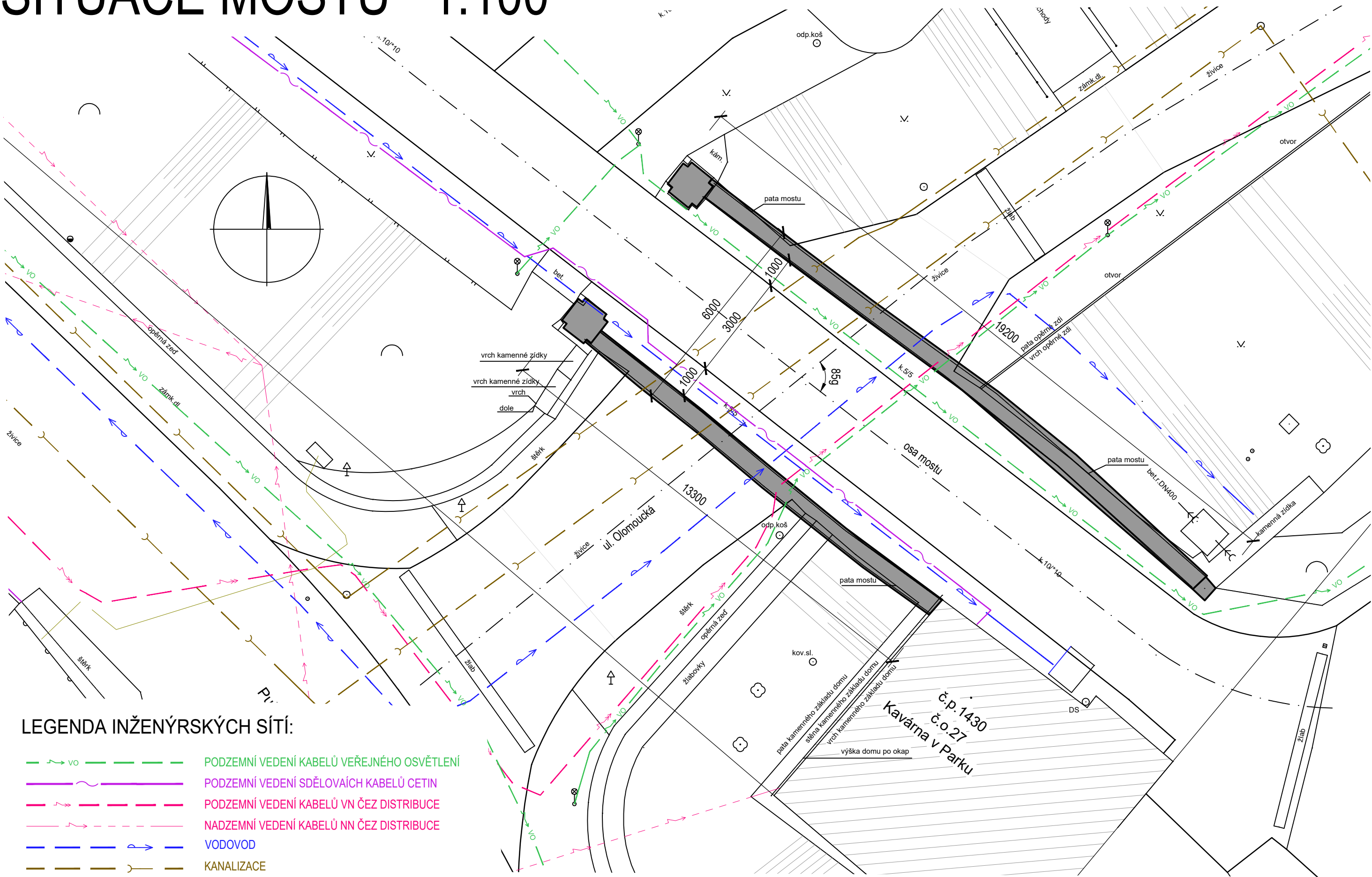
V Olomouci, říjen 2025


Ing. Petr Mojžík

PŘÍLOHY – VÝKRESOVÁ ČÁST

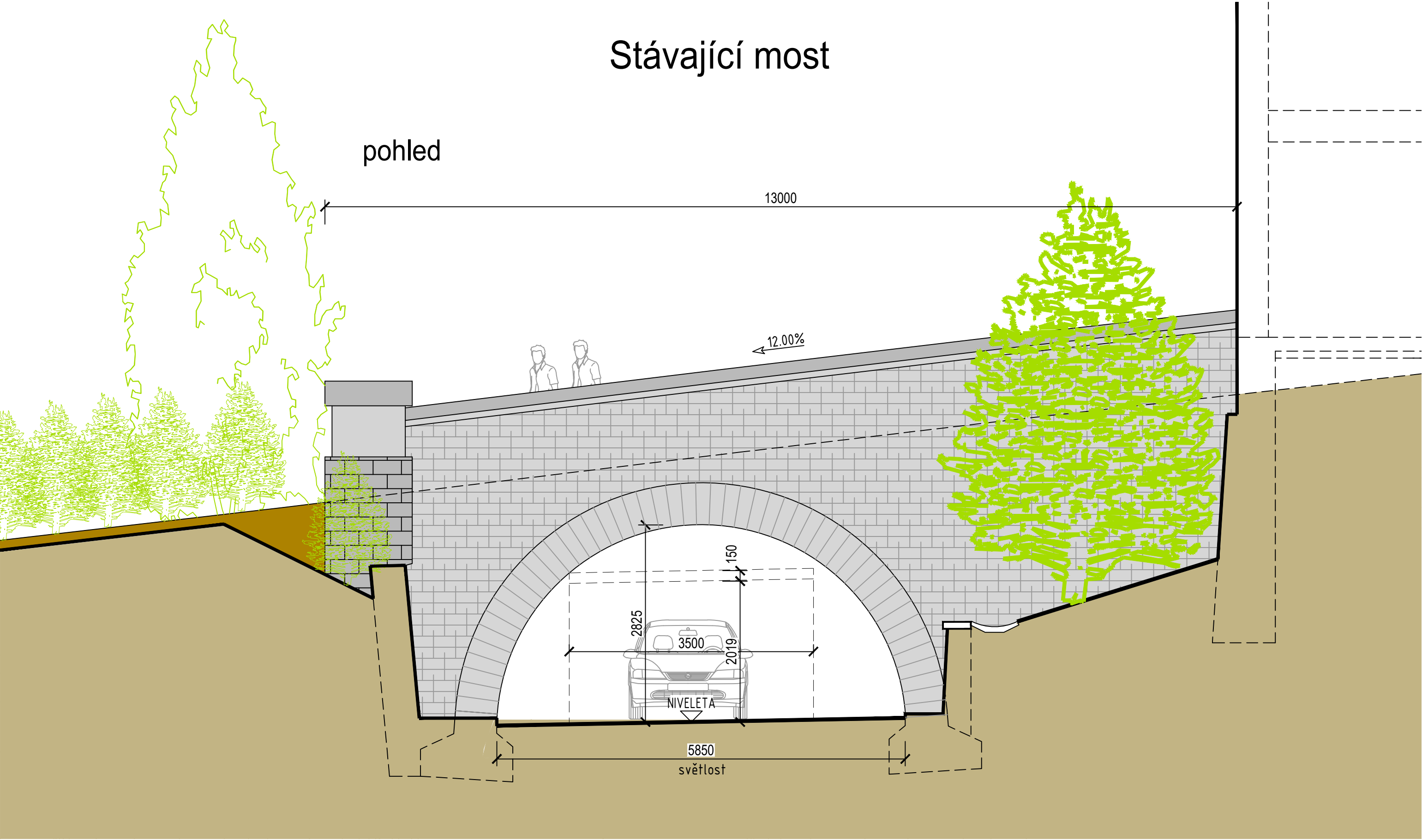
1. Situace mostu (v měřítku 1:100)
2. Stávající most – pohled (v měřítku 1:50), příčný řez (v měřítku 1:25)
3. Ideové návrhy mostu – Var. A – E - pohledy (v měřítku 1:50), příčné řezy (v měřítku 1:25)

SITUACE MOSTU 1:100



Stávající most

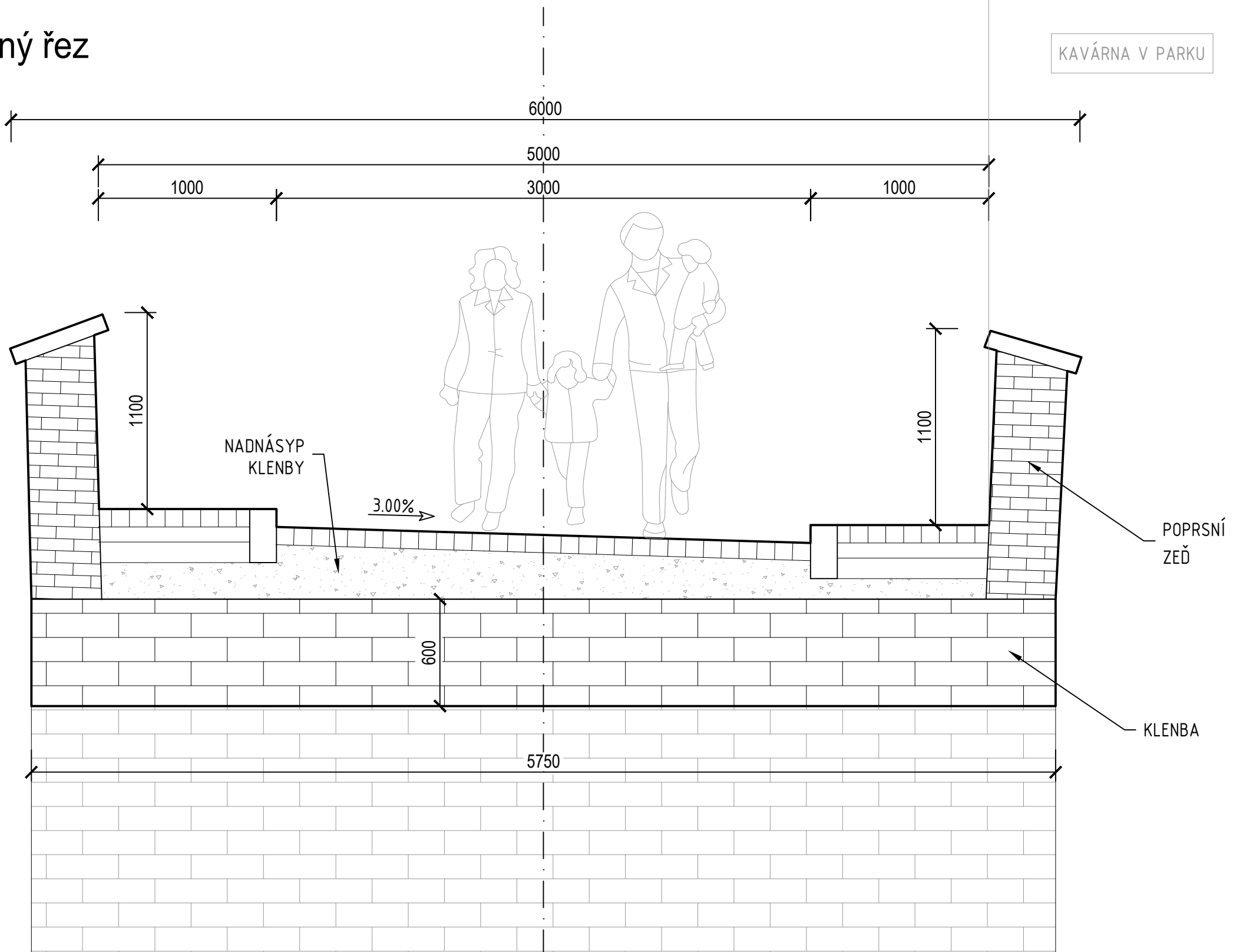
pohled



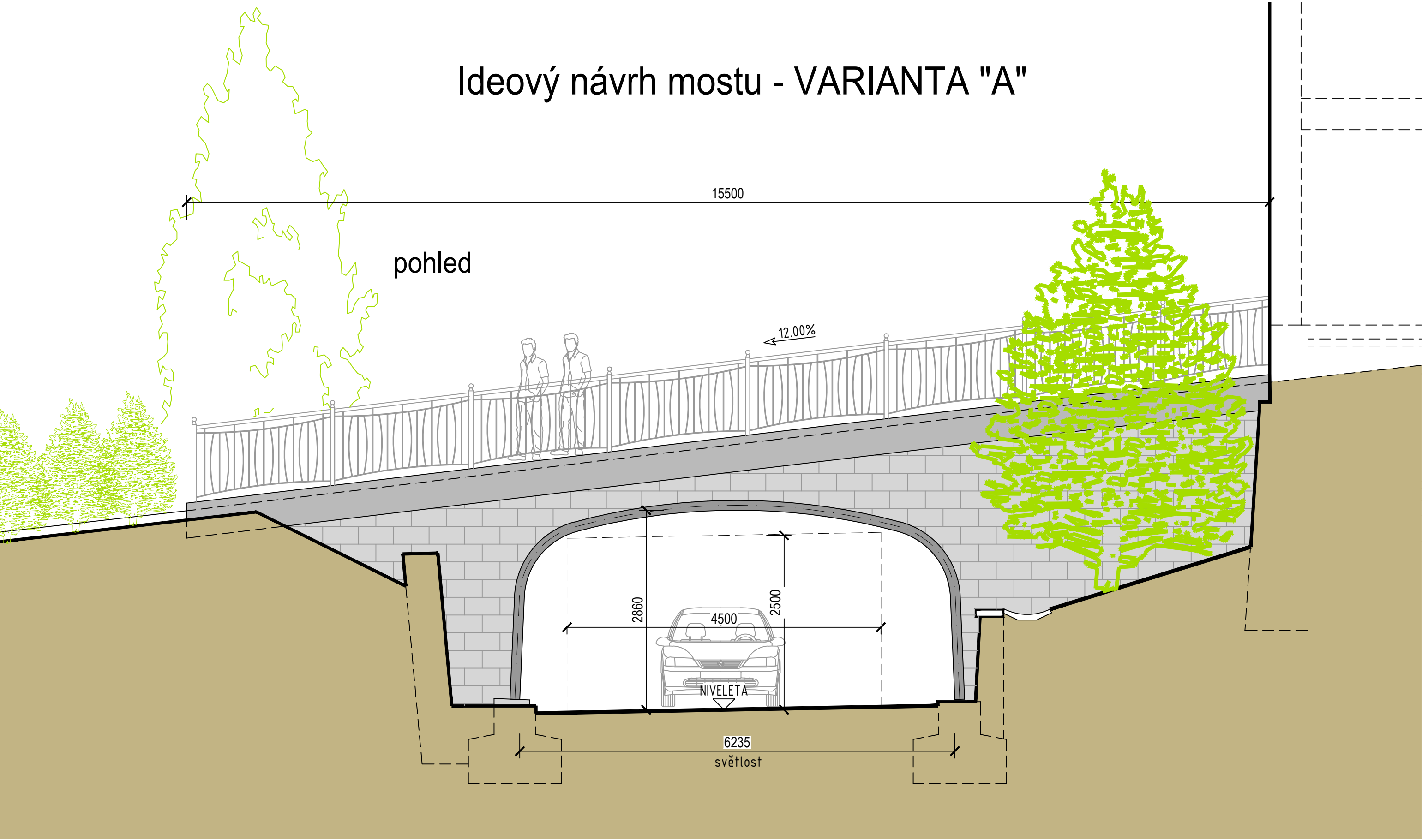
Stávající most

příčný řez

KAVÁRNA V PARKU

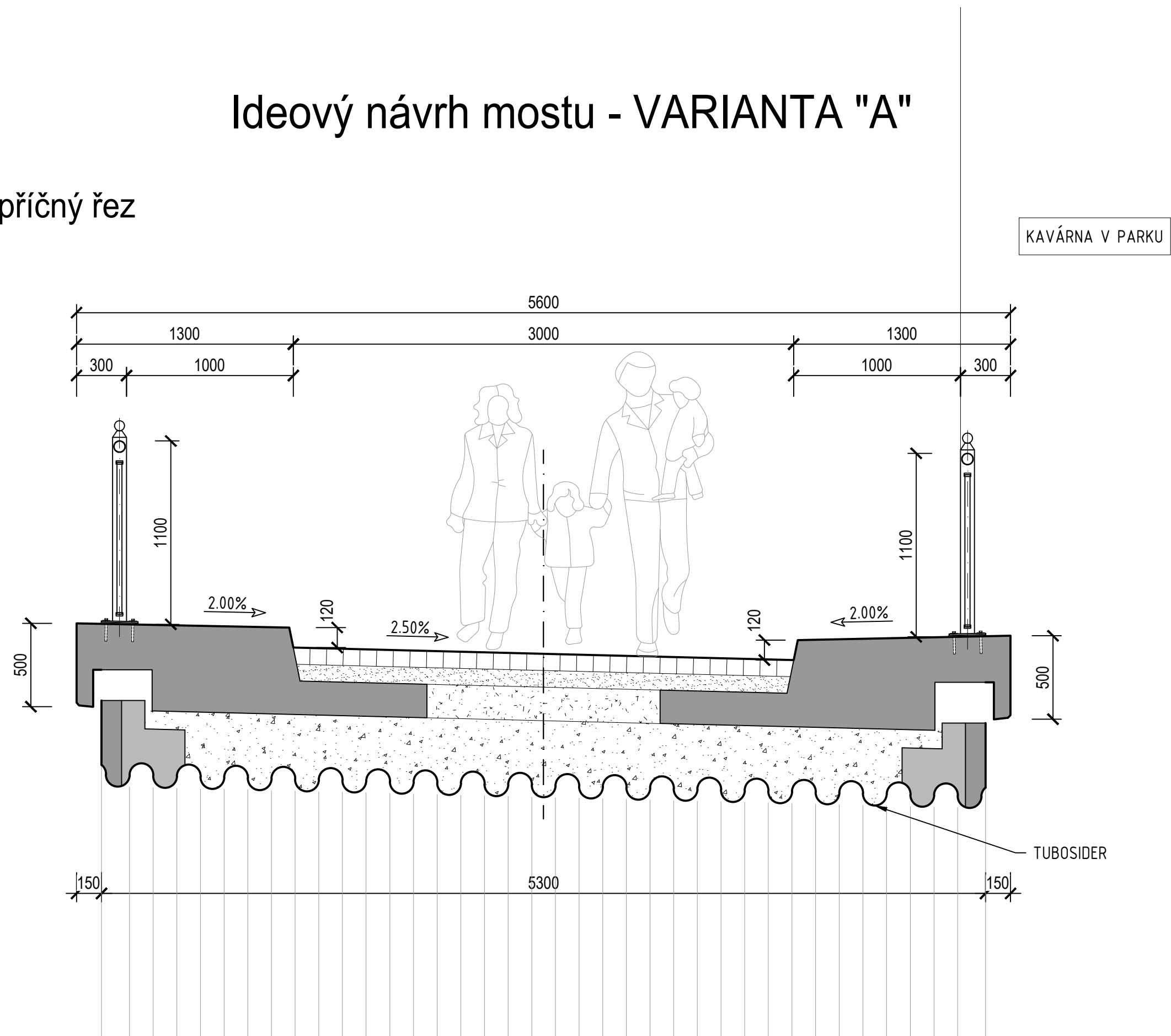


Ideový návrh mostu - VARIANTA "A"

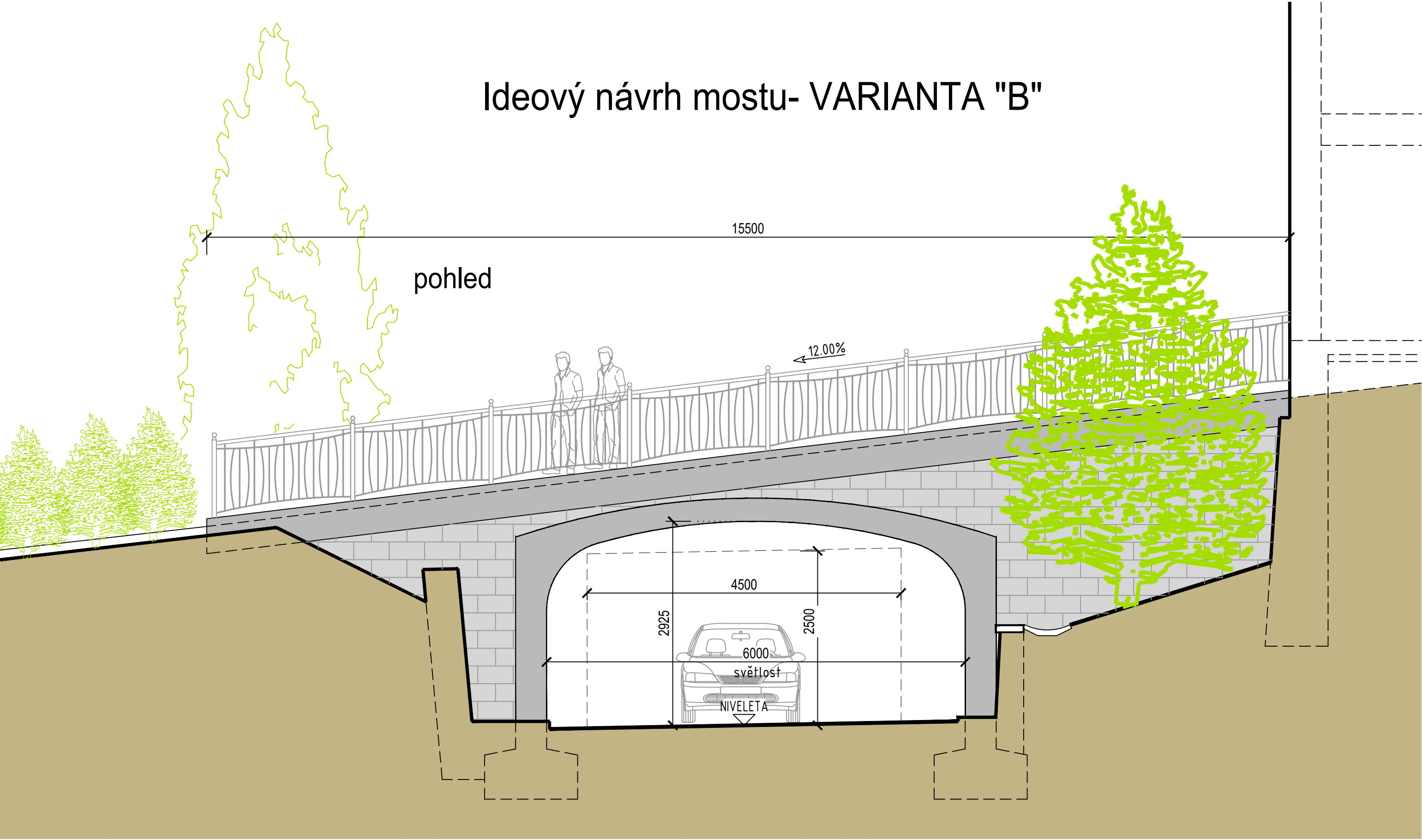


Ideový návrh mostu - VARIANTA "A"

příčný řez



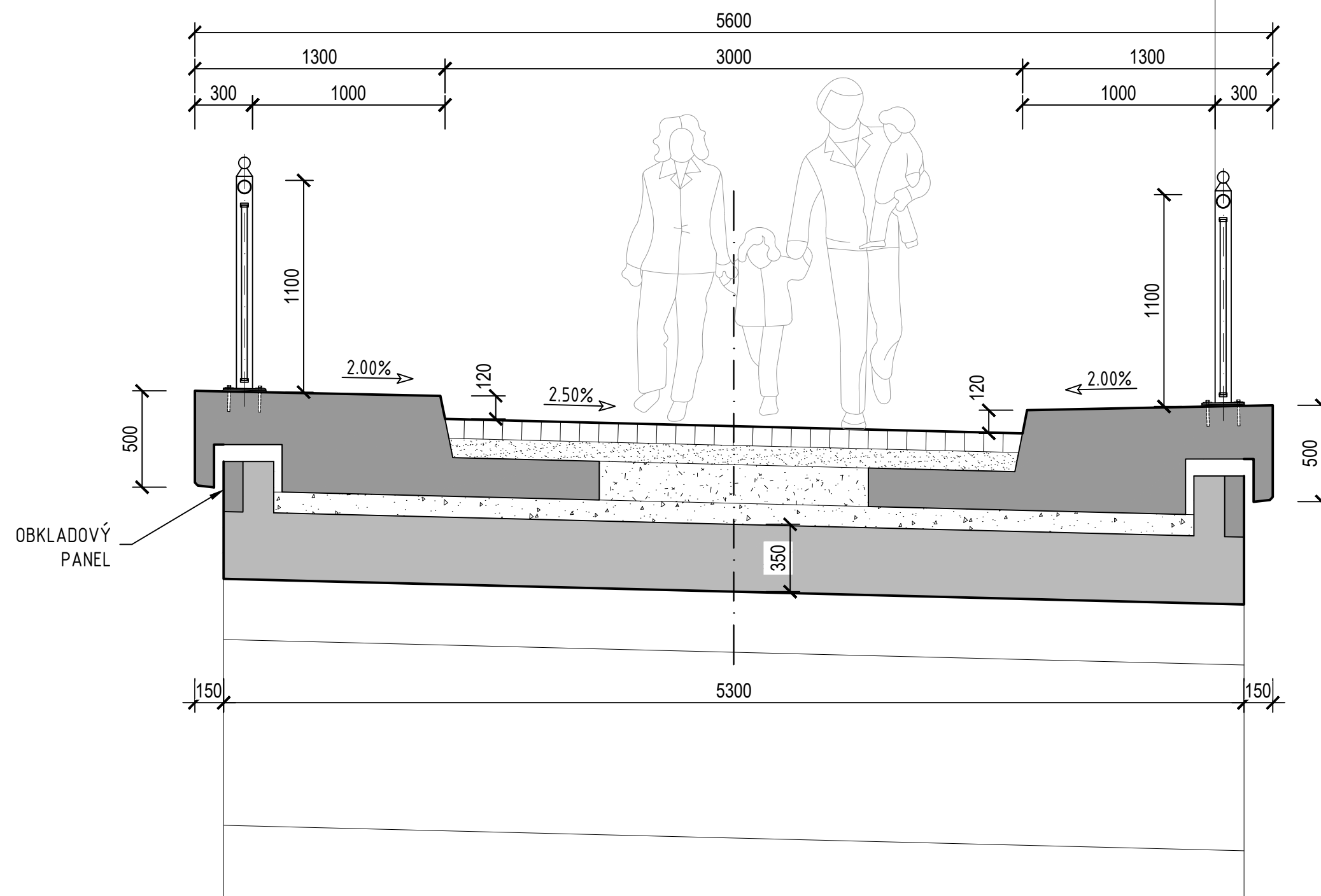
Ideový návrh mostu- VARIANTA "B"



Ideový návrh mostu- VARIANTA "B"

příčný řez

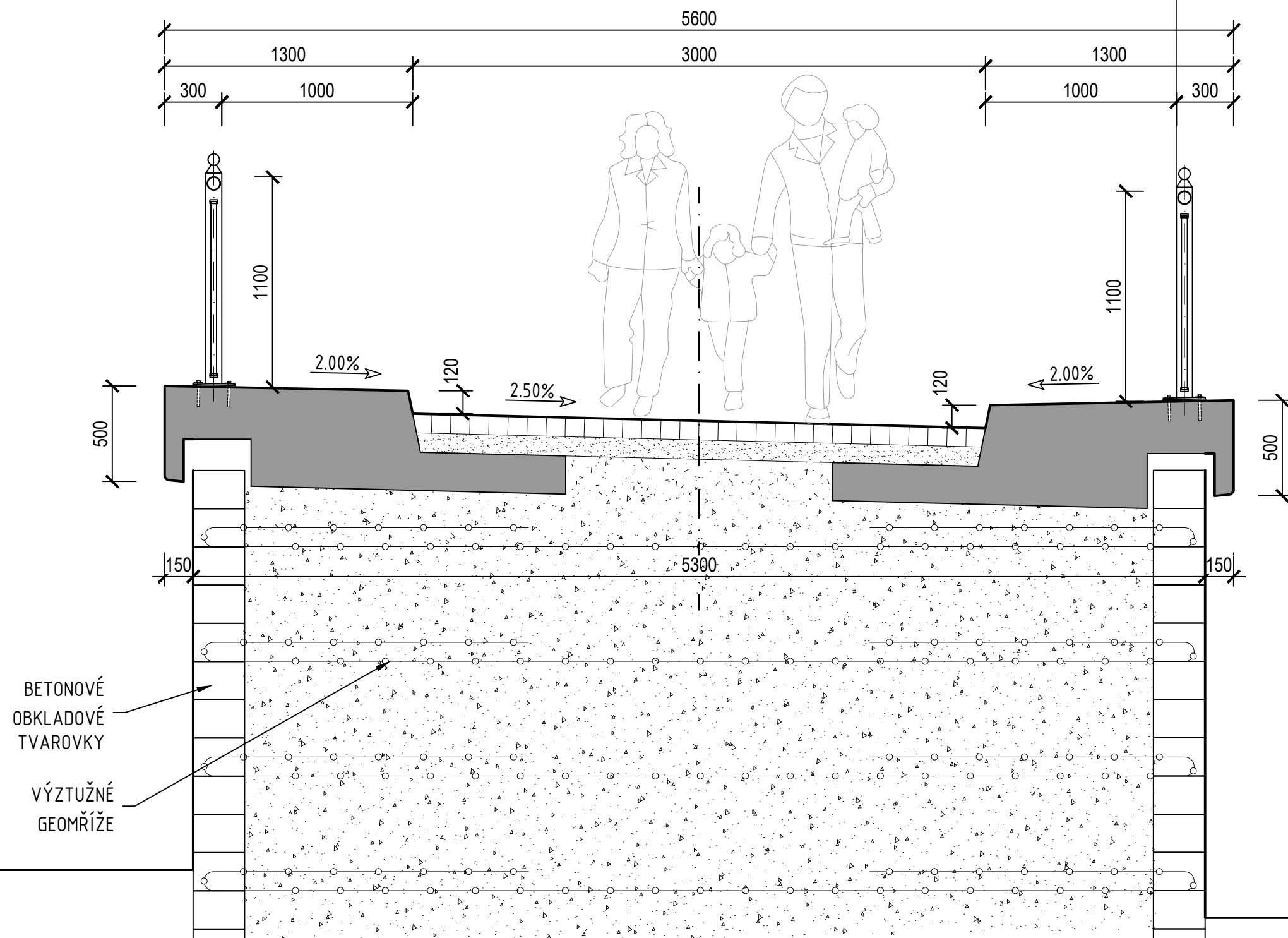
KAVÁRNA V PARKU



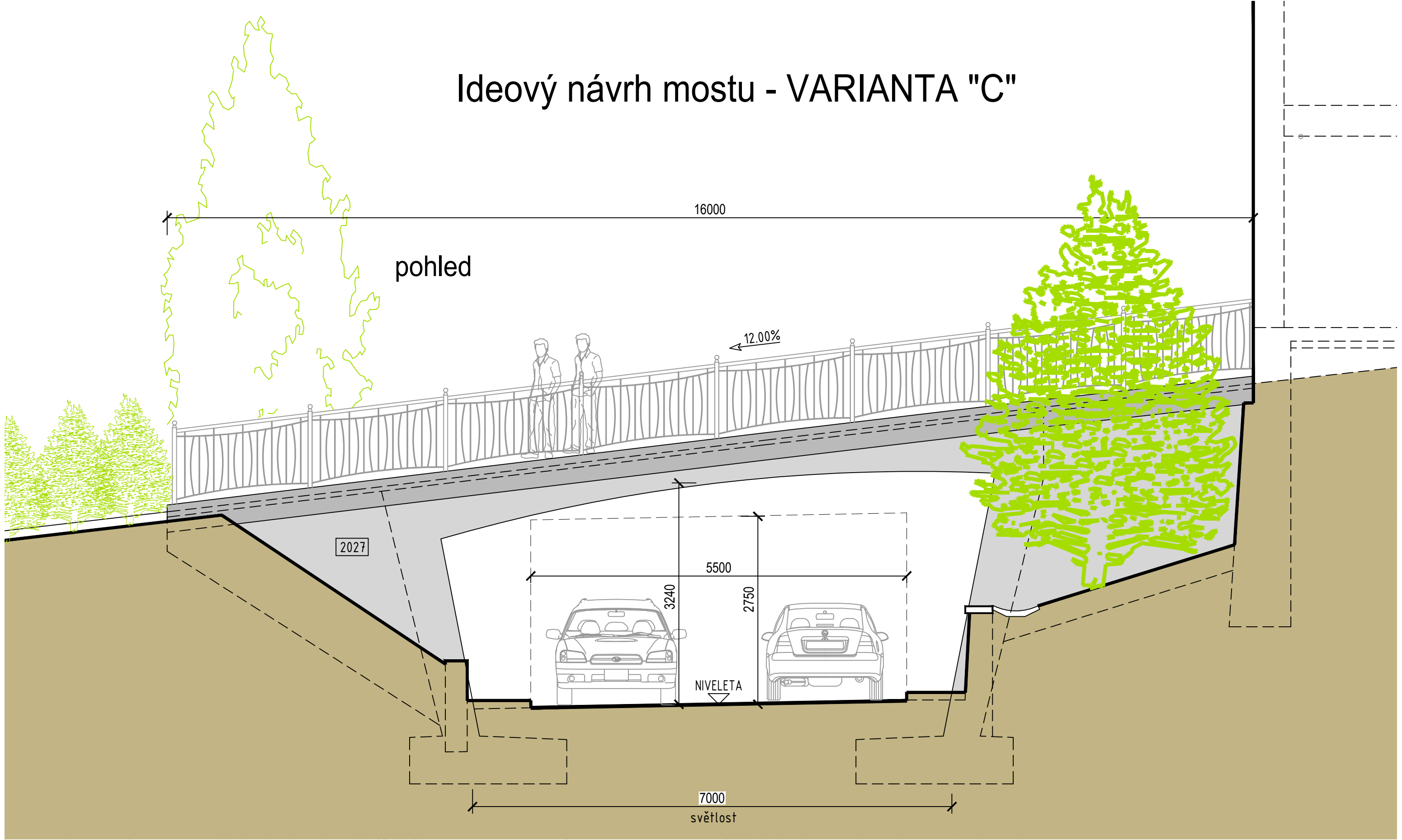
Ideový návrh mostu- VARIANTA "A"+"B"

příčný řez zdí z vyztužené zeminy

KAVÁRNA V PARKU



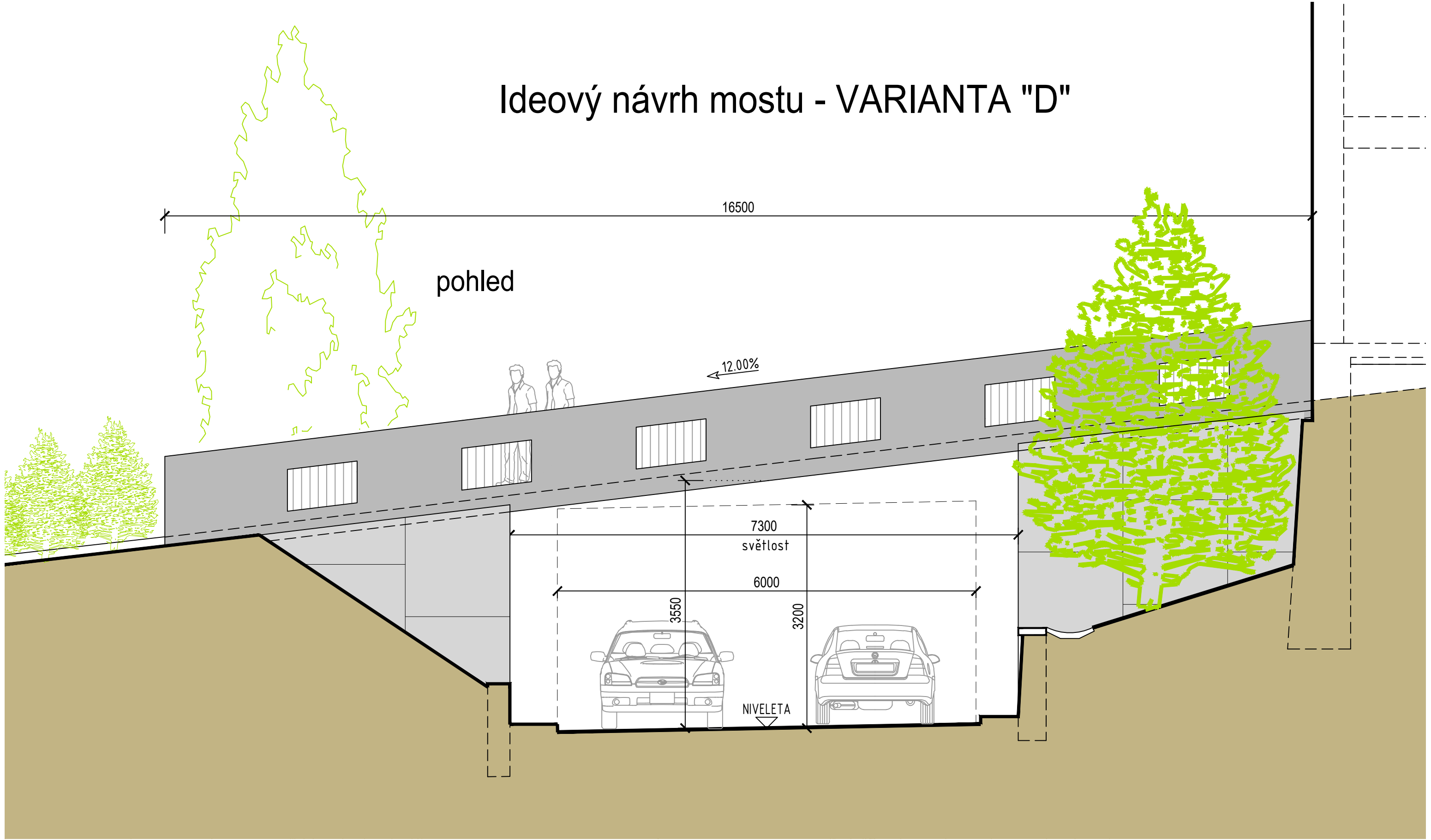
Ideový návrh mostu - VARIANTA "C"



příčný řez

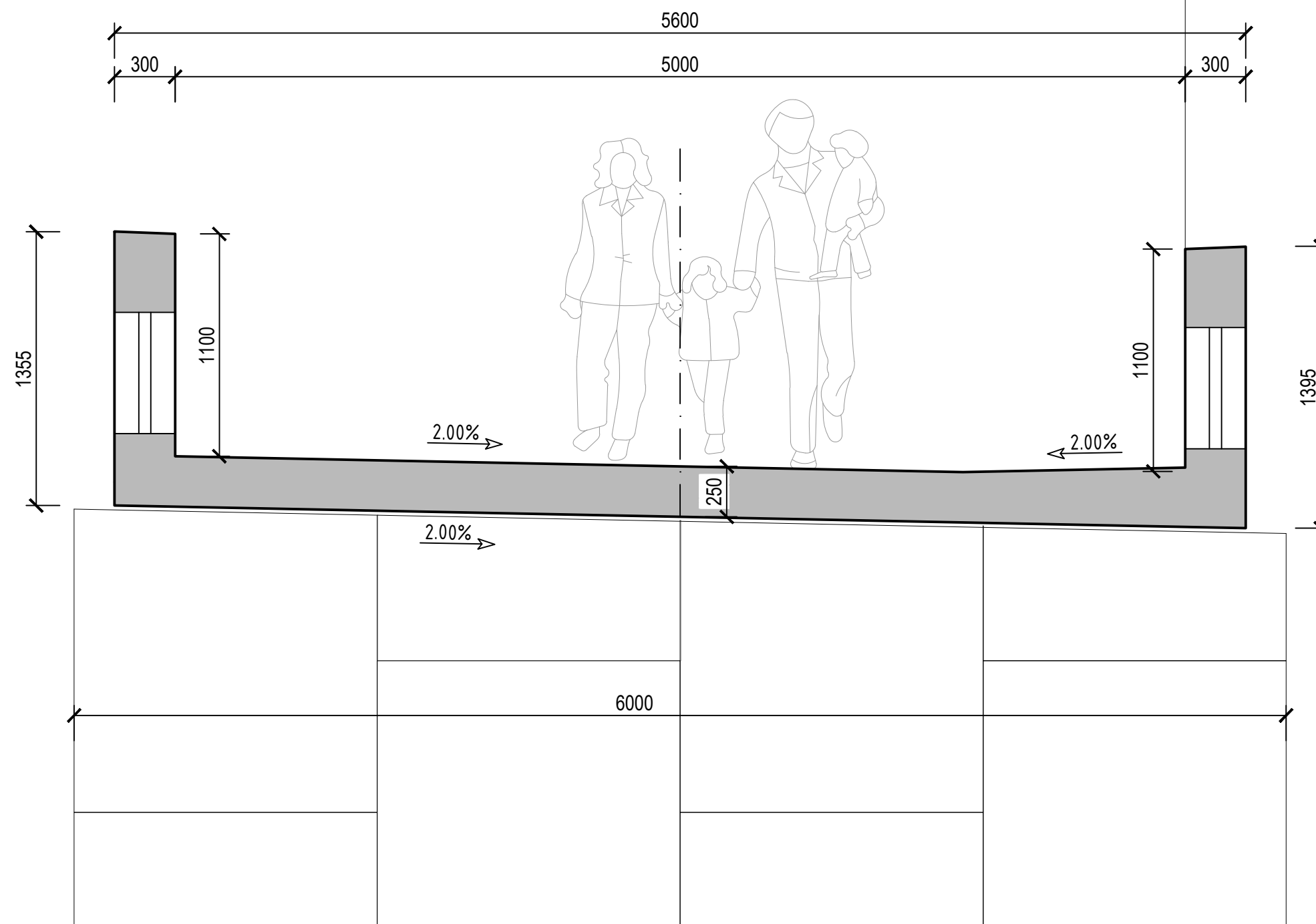
[illegible]

Ideový návrh mostu - VARIANTA "D"

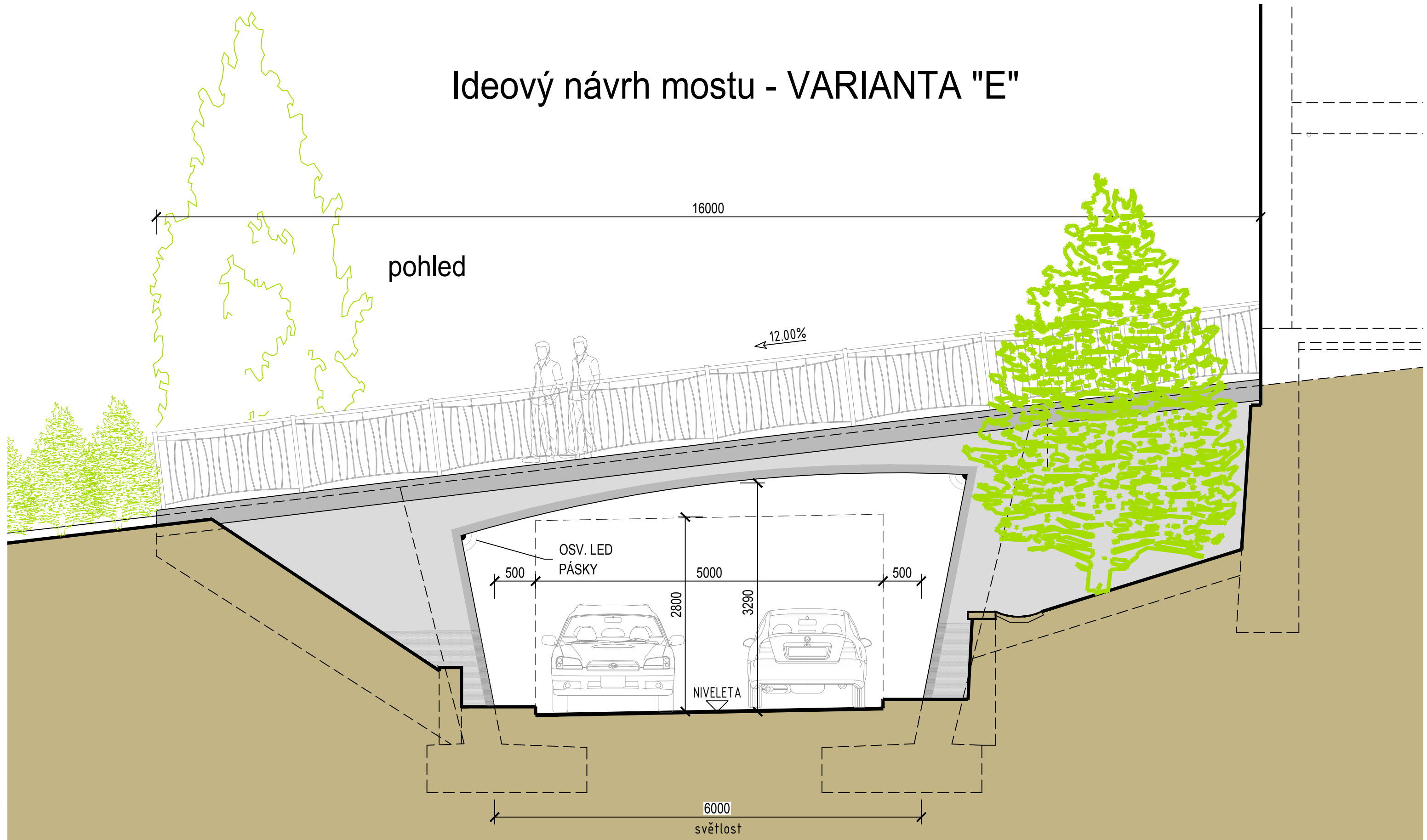


příčný řez

KAVÁRNA V PARKU



Ideový návrh mostu - VARIANTA "E"



Ideový návrh mostu - VARIANTA "E"

příčný řez

