



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

## SMLOUVA O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB

Číslo smlouvy Objednatele: 16PU-004692/23

Číslo smlouvy Poskytovatele:

Evidenční číslo (ISPROFIN/ISPROFOND): 500 121 0002

Název veřejné zakázky:

**21046 - I/58 Příbor - Skotnice, geotechnický monitoring objektů SO 241 a SO 601**

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi následujícími smluvními stranami (dále jako „**Smlouva**“):

### **Ředitelství silnic a dálnic ČR**

se sídlem

Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4

IČO:

65993390

DIČ:

CZ65993390

právní forma:

příspěvková organizace

bankovní spojení:

[REDACTED]

zastoupeno:

[REDACTED] ved. provozního úseku

kontaktní osoba ve věcech smluvních:

[REDACTED] ved. provozního úseku

e-mail:

[REDACTED]

tel:

[REDACTED]

kontaktní osoba ve věcech technických:

[REDACTED]

e-mail:

[REDACTED]

tel:

[REDACTED]

kontaktní osoba ve věcech technických:

[REDACTED] vedoucí oddělení údržby

e-mail:

[REDACTED]

tel:

[REDACTED]

kontaktní osoba ve věcech technických:

[REDACTED]

E-mail:

[REDACTED]

Tel.:

[REDACTED]

(dále jen „**Objednatel**“)

a

### **KATLERY 23, GTM**

Vedoucí společník:

**SONDEO s.r.o.**

se sídlem

Gajdošova 3255/102, 615 00 Brno

IČO:

028 70 819

DIČ: CZ02870819  
zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 82787  
právní forma: společnost s ručením omezeným  
bankovní spojení: [REDACTED]  
zastoupen: [REDACTED] jednatelka  
kontaktní osoba ve věcech smluvních: [REDACTED]  
e-mail: [REDACTED]  
tel: [REDACTED]  
kontaktní osoba ve věcech technických: [REDACTED]  
e-mail: [REDACTED]  
tel: [REDACTED]

a

Společník č.2:  
**GECONS s.r.o.**

se sídlem Vídeňská 297/99, Štýřice, 639 00 Brno  
IČO: 078 09 069  
DIČ: CZ07809069  
zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 110371  
právní forma: společnost s ručením omezeným  
bankovní spojení: [REDACTED]  
zastoupen: [REDACTED] jednatel společnosti  
kontaktní osoba ve věcech smluvních: [REDACTED]  
e-mail: [REDACTED]  
tel: [REDACTED]  
kontaktní osoba ve věcech technických: [REDACTED]  
e-mail: [REDACTED]  
tel: [REDACTED]

(dále jen „**Poskytovatel**“)

(Objednatel a Poskytovatel dále také společně jako „**Smluvní strany**“)

## I.

### Úvodní ustanovení

1. Smlouva je uzavřena podle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „**Občanský zákoník**“) na základě výsledků veřejné zakázky malého rozsahu na služby vedené pod výše uvedeným názvem zadávané mimo

zadávací řízení v souladu s § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „**Zakázka**“).

2. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností o vztahu Smlouvy a zadávací dokumentace nebo výzvy k podání nabídek Zakázky jsou stanovena tato výkladová pravidla:
  - a) v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Zakázky vyjádřený zadávací dokumentací nebo výzvou k podání nabídek;
  - b) v případě chybějících ustanovení Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení zadávací dokumentace nebo výzvy k podání nabídek;
  - c) v případě rozporu mezi ustanoveními Smlouvy a zadávací dokumentace nebo výzvy k podání nabídek budou mít přednost ustanovení Smlouvy.

## **II.**

### **Předmět plnění**

1. Poskytovatel se zavazuje poskytnout Objednateli plnění (služby), jejichž podrobný soupis včetně specifikace je uveden v příloze č. 1 Smlouvy (dále jen „**Služby**“).
2. Poskytovatel se zavazuje poskytnout Objednateli Služby na následujícím místě: Tunel SO 241 a navazující opěrná zeď SO 601 na obchvatu I/58 Příbor – Skotnice v km 24,873 provozního staničení.
3. Výstupy služeb Poskytovatel předá Objednateli na adrese: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa Ostrava, Mojmírovců 5, 709 81 Ostrava – Mariánské Hory.
4. Nepoužije se.
5. Nepoužije se.
6. Objednatel se zavazuje řádně a včas poskytnuté Služby (jejich výstupy) převzít (akceptovat) a uhradit Poskytovateli za poskytnutí Služeb dle této Smlouvy cenu uvedenou v čl. IV této Smlouvy.
7. Je-li součástí plnění Poskytovatele dílo ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, ve znění pozdějších předpisů, poskytuje k němu Poskytovatel Objednateli nevýhradní, časově, územně a množstevně neomezenou licenci, a to ke všem způsobům užití (zejména s právem dílo dále upravovat, a to i prostřednictvím třetí osoby) a s právem udělení podlicence nebo postoupení licence na třetí osobu. Licenční poplatek je zahrnut v ceně uvedené v čl. IV Smlouvy. Práva získaná Objednatel v rámci plnění této Smlouvy (včetně Licence a případných licencí k užití průmyslového vlastnictví získaných na základě tohoto článku Smlouvy) přechází i na případného právního nástupce Objednatele, a to bez jakéhokoliv dalšího svolení Poskytovatele. Za právního nástupce Objednatele dle předchozí věty se považuje zejména, nikoliv však výlučně, subjekt vzniklý v důsledku přeměny Objednatele na státní podnik.
8. Pokud se na jakoukoliv část plnění poskytovanou Poskytovatelem vztahuje nařízení GDPR (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)), je

Poskytovatel povinen zajistit plnění svých povinností v nařízení GDPR stanovených. V případě, kdy bude Poskytovatel v kterémkoliv okamžiku plnění svých smluvních povinností zpracovatelem osobních údajů poskytnutých Objednatelem nebo získaných pro Objednatele, je povinen na tuto skutečnost Objednatele upozornit a bezodkladně (vždy však před zahájením zpracování osobních údajů) s ním uzavřít smlouvu o zpracování osobních údajů. Smlouvu dle předcházející věty je dále Poskytovatel s Objednatelem povinen uzavřít vždy, když jej k tomu Objednatel písemně vyzve. Přílohu č. 3 této Smlouvy tvoří nezávazný vzor Smlouvy o zpracování osobních údajů, který je možné pro výše uvedené účely použít, přičemž výsledné znění Smlouvy o zpracování osobních údajů bude vždy stanoveno dohodou Smluvních stran tak, aby byla zachována konformita s nařízením GDPR a případně dalšími dotčenými obecně závaznými právními předpisy.

### III.

#### Doba plnění

1. Poskytovatel je povinen poskytnout Služby Objednateli ve lhůtách či termínech uvedených v příloze č. 1 Smlouvy.

### IV.

1. Objednatel se zavazuje zaplatit Poskytovateli za poskytnutí Služeb Cenu postupně na základě několika faktur vystavených Poskytovatelem vždy po řádném poskytnutí jednotlivých částí Služeb (včetně předání všech dokumentů a výstupů příslušných pro danou část Služeb) Objednateli, a to ve výši uvedené u těchto částí Služeb v příloze č. 2 Smlouvy (dále jen „**Cena**“). Celková uhrazená Cena, tj. součet částek jednotlivých uhrazených faktur, nepřesáhne částku **896.000,- v Kč bez DPH**.
2. Cena je stanovena jako maximální a nepřekročitelná s výjimkou změny zákonné sazby DPH nebo s výjimkou dodatkem Smlouvy sjednané nepodstatné změny Smlouvy.
3. Položkový rozpis Ceny Služeb je uveden v příloze č. 2 této Smlouvy.

### V.

#### Platební podmínky

1. Objednatel se zavazuje uhradit fakturovanou Cenu Služeb jednorázovým bankovním převodem na účet Poskytovatele uvedený na faktuře, a to na základě daňového dokladu – faktury vystavené Poskytovatelem se lhůtou splatnosti 30 dnů ode dne doručení faktury Objednateli. Fakturu lze předložit Objednateli nejdříve po protokolárním převzetí Služeb Objednatelem bez vad, resp. po odstranění všech vad Služeb a nejpozději ve lhůtě do 15 dnů ode dne protokolárního předání Služeb Objednateli. Faktura musí být doručena na následující adresu Objednatele: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa Ostrava, Mojžírovců 5, 709 81 Ostrava – Mariánské Hory.
2. Fakturovaná Cena musí odpovídat Ceně uvedené v čl. IV odst. 1 Smlouvy a oceněnému rozpisu Ceny Služeb uvedenému v příloze č. 2 Smlouvy.
3. Faktura musí obsahovat veškeré náležitosti stanovené platnými právními předpisy, zejména § 29 zákona č. 235/2004 Sb. a § 435 Občanského zákoníku. Faktura dále musí obsahovat číslo Smlouvy, název Zakázky a evidenční číslo (ISPROFIN/ISPROFOND). Pokud faktura nebude obsahovat všechny požadované údaje a náležitosti nebo budou-li tyto údaje uvedeny

Poskytovatelem chybně, je Objednatel oprávněn takovou fakturu Poskytovateli ve lhůtě splatnosti vrátit k odstranění nedostatků, aniž by se tak dostal do prodlení s úhradou Ceny. Poskytovatel je povinen zaslat Objednateli novou (opravenou) fakturu ve lhůtě 15 (patnácti) kalendářních dnů ode dne doručení prvotní (chybné) faktury Objednateli. Pro vyloučení pochybností se stanoví, že Objednatel není v takovém případě povinen hradit fakturu ve lhůtě splatnosti uvedené na prvotní (chybné) faktuře a Poskytovateli nevzniká v souvislosti s prvotní fakturou žádný nárok na úroky z prodlení.

4. Objednatel neposkytuje žádné zálohy na Cenu.
5. Smluvní strany se dohodly, že povinnost úhrady faktury vystavené Poskytovatelem je splněna okamžikem odepsání příslušné peněžní částky z účtu Objednatele ve prospěch účtu Poskytovatele uvedeného na faktuře. Poskytovatel je povinen na faktuře uvádět účet Poskytovatele uvedený v ustanovení Smlouvy upravujícím Smluvní strany.
6. Platby budou probíhat v Kč (korunách českých) a rovněž veškeré cenové údaje budou uvedeny v této měně.

## **VI.**

### **Odpovědnost za vady, pojištění**

1. Objednatel je oprávněn uplatnit (reklamovat) u Poskytovatele vady poskytnutých Služeb včetně výstupů Služeb, jestliže nebyly poskytnuty v souladu se Smlouvou. Objednatel je povinen uplatnit vadu poskytnutých Služeb u Poskytovatele bez zbytečného odkladu poté, kdy Objednatel vadu zjistil (dále jen „Vytčení vady“). K Vytčení vady výstupů Služeb zachycených na hmotném podkladě je Objednatel oprávněn ve lhůtě 24 (dvaceti čtyř) měsíců ode dne převzetí daného výstupu Služby, tj. ode dne podpisu příslušného předávacího protokolu nebo jiného relevantního dokladu o převzetí výstupu Služby.
2. Poskytovatel je povinen zahájit práce na odstranění Vytčené vady bez zbytečného odkladu po Vytčení vady Objednatelem, nejpozději však do pěti (5) kalendářních dnů ode dne Vytčení vady Objednatelem (dále jen „Vytčená vada“). Objednatel je oprávněn požadovat namísto odstranění Vytčené vady slevu z Ceny, resp. z Ceny dané části Služeb.
3. Jestliže je Vytčená vada vzhledem k povaze Služeb a Výstupů Služeb neodstranitelná, je Objednatel oprávněn požadovat po Poskytovateli v rámci Vytčení vady zcela nové provedení Služeb nebo slevu z Ceny Služeb nebo je oprávněn od Smlouvy odstoupit, a to dle své volby učiněné v okamžiku uplatnění vady u Poskytovatele.
4. Jestliže má Vytčená vada charakter vady právní je Objednatel oprávněn požadovat po Poskytovateli odstranění Vytčené vady spočívající v zajištění nerušeného užívání Služeb, resp. výstupů Služeb Objednatelem, a/nebo slevu z Ceny a/nebo je oprávněn od Smlouvy odstoupit, a to dle své volby učiněné při uplatnění vady Služeb.
5. Smluvní strany se mohou na žádost Objednatele písemně dohodnout na jiném způsobu řešení Vytčení vady.
6. Pro vyloučení pochybností Smluvní strany uvádí, že pokud Objednatel neuplatní v rámci Vytčení vad jiné řešení Vytčené vady, než je odstranění Vytčené vady, je Poskytovatel povinen vyřešit Vytknutou vadu jejím bezplatným odstraněním.
7. Poskytovatel je povinen postupovat při odstraňování Vytčených vad Služeb, resp. vad výstupů Služeb s odbornou péčí, Vytčené vady odstraňovat ve lhůtách stanovených k tomu

Objednatelem s přihlédnutím k objektivní časové náročnosti odstranění dané Vytčené vady. Při odstranění vady Služeb je Poskytovatel povinen postupovat v souladu s požadavky a instrukcemi Objednatele a v souladu s jemu známými zájmy Objednatele. Poskytovatel je povinen po celou dobu odstraňování Vytčených vad informovat Objednatele o postupu jejich odstraňování, a to způsobem, formou, rozsahem a v termínech či lhůtách určených Objednatelem v rámci Vytčení vady, pokud tuto povinnost Poskytovatele v rámci Vytčení vady Objednatel stanoví. Pokud tuto povinnost Poskytovatele v rámci Vytčení vady ve smyslu předchozí věty Objednatel nestanoví, platí, že je Poskytovatel povinen Objednatele informovat pouze na základě jednotlivé písemné žádosti Objednatele, a to v termínu či lhůtě v této žádosti uvedené a nejsou-li uvedené, pak ve lhůtě přiměřené.

8. V případě Vytčených vad výstupů Služeb je Poskytovatel povinen tyto vady odstranit ve lhůtě stanovené mu k tomu Objednatelem (tj. předat Objednateli v této lhůtě řádný výstup Služeb). Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí výstupů Služeb, pokud zjistí, že Vytčené vady nebyly Poskytovatelem řádně odstraněny. V případě, že Objednatel odmítne převzít výstupy Služeb, u nichž nebyly odstraněny Poskytovatelem vady, má se za to, že Vytčená vada je vadou neodstranitelnou, a Objednatel má dále právo požadovat slevu z Ceny Služeb nebo zcela nové poskytnutí Služeb nebo má právo od Smlouvy odstoupit, a to dle své volby učiněné při odmítnutí převzetí Dokumentace nebo Výstupů z důvodu neodstranění jejich vad.
9. Poskytovatel je povinen mít po celou dobu trvání této Smlouvy uzavřenu smlouvu o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu podnikatelské činnosti, prostřednictvím které bude hradit případné škody způsobené Objednateli nebo třetí osobě při plnění této Smlouvy. Minimální výše pojistného plnění odpovídá Ceně uvedené v čl. IV. odst. 1 Smlouvy. Tuto pojistnou smlouvu je Poskytovatel povinen na výzvu Objednatele bez zbytečného odkladu předložit Objednateli k nahlédnutí.

## **VII.**

### **Smluvní sankce**

1. Za prodlení s poskytováním Služeb, resp. za prodlení s předáním výstupů Služeb, se Poskytovatel zavazuje uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z Ceny Služeb stanovené v čl. IV. této Smlouvy, a to za každý i započatý den prodlení.
2. V případě prodlení Objednatele s uhrazením Ceny je Poskytovatel oprávněn po Objednateli Požadovat úrok z prodlení ve výši stanovené platnými právními předpisy.
3. Uplatněním smluvní pokuty není dotčena povinnost Smluvní strany k náhradě škody druhé Smluvní straně v plné výši. Uplatněním smluvní pokuty není dotčena povinnost Poskytovatele k poskytnutí Služeb Objednateli.
4. Poskytovatel do 5 pracovních dnů od zjištění této skutečnosti písemně informuje Objednatele, že osobě, na kterou se vztahují mezinárodní sankce ve smyslu zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů, resp. ve smyslu přímo použitelných nařízení EU [zejména Nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině], vzniklo právo na převod finančních

prostředků, které Poskytovatel obdrží od Objednatele za poskytnutí Služeb. Za porušení této oznamovací povinnosti zaplatí Poskytovatel Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % Ceny Služeb.

### **VIII.**

#### **Důstojné pracovní podmínky, sociální a environmentální odpovědnost**

1. Poskytovatel se zavazuje po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného touto Smlouvou zajistit dodržování veškerých právních předpisů, zejména pak pracovněprávních (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. zejména zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a Zákoníku práce, a to vůči všem osobám, které se na plnění Smlouvy podílejí (a bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny Poskytovatelem či jeho poddodavateli). Poskytovatel se také zavazuje zajistit, že všechny osoby, které se na plnění Smlouvy podílejí (bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny Poskytovatelem či jeho poddodavateli), jsou vedeny v příslušných registrech, jako například v registru pojištěnců ČSSZ, a mají příslušná povolení k pobytu v ČR. Poskytovatel je dále povinen zajistit, že všechny osoby, které se na plnění Smlouvy podílejí (bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny Poskytovatelem či jeho poddodavateli) budou proškoleny z problematiky BOZP a že jsou vybaveny osobními ochrannými pracovními prostředky dle účinné legislativy, je-li používání osobních ochranných pracovních prostředků s ohledem na předmět Smlouvy vyžadováno. V případě, že Poskytovatel (či jeho poddodavatel) bude v rámci řízení zahájeného dle tohoto článku Smlouvy orgánem veřejné moci pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku, správního deliktu či jiného obdobného protiprávního jednání, je Poskytovatel povinen přijmout nápravná opatření a o těchto, včetně jejich realizace, písemně informovat Objednatele, a to v přiměřené lhůtě stanovené po dohodě s Objednatelem. Objednatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy, pokud Poskytovatel nebo jeho poddodavatel bude orgánem veřejné moci uznán pravomocně vinným ze spáchání přestupku či správního deliktu, popř. jiného obdobného protiprávního jednání, v řízení dle tohoto článku Smlouvy.
2. Poskytovatel musí po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného touto Smlouvou sjednat a dodržovat srovnatelné smluvní podmínky v oblasti rozdělení rizika a smluvních pokut se svými poddodavateli s ohledem na charakter, rozsah a cenu plnění poddodavatele, jako jsou sjednané v této Smlouvě.
3. Poskytovatel se zavazuje po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného touto Smlouvou zajistit dodržování právních předpisů z oblasti práva životního prostředí, jež naplňuje cíle environmentální politiky související se změnou klimatu, využíváním zdrojů a udržitelnou spotřebou a výrobou, především zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
4. V případě, že Poskytovatel (či jeho poddodavatel) bude v rámci řízení zahájeného orgánem veřejné moci pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku či jiného závažného protiprávního jednání v oblasti práva životního prostředí, je Poskytovatel povinen:
  - a) o této skutečnosti nejpozději do 7 pracovních dnů písemně informovat Objednatele,
  - b) přijmout nápravná opatření k odstranění trvání protiprávního stavu a tento v přiměřené

lhůtě odstranit a/nebo učinit prevenční nápravná opatření za účelem zamezení opakování předmětného protiprávního jednání,

- c) písemně informovat Objednatele o opatřeních dle čl. VIII. odst. 4 písm. b) této Smlouvy, včetně jejich realizace, a to bezodkladně nebo v Objednatelem stanovené lhůtě (bude-li Objednatelem stanovena).
5. Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy:
- a) do 1 měsíce od okamžiku, kdy se dozvěděl, že Poskytovatel byl v rámci řízení zahájeného orgánem veřejné moci pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku či jiného závažného protiprávního jednání v oblasti práva životního prostředí,
  - b) pokud Poskytovatel nepřijme nápravná opatření v souladu s čl. VIII. odst. 4 písm. b) této Smlouvy a ke zjednání nápravy Poskytovatelem nedojde ani na základě písemné výzvy Objednatele v Objednatelem určené dodatečné lhůtě, pokud tato výzva na možnost odstoupení od Smlouvy Objednatelem Poskytovatele výslovně upozorní,
  - c) v případě opakovaného porušení povinnosti Poskytovatele písemně informovat Objednatele o přijatých nápravných opatřeních (minimálně 2 porušení předmětné povinnosti) a dále
  - d) v případě, že Poskytovatel uvede v písemné informaci dle čl. VIII. odst. 4 písm. a) a c) této Smlouvy doručené Objednateli zjevně nepravdivé informace.
6. Poskytovatel se v rámci svých vnitřních procesů zavazuje k podpoře firemní kultury založené na motivaci pracovníků k zavádění inovativních prvků, procesů či technologií v rámci tzv. Best Practices.

## **IX.**

### **Ukončení Smlouvy**

1. Smluvní strany mohou Smlouvu ukončit písemnou dohodou.
2. Objednatel je oprávněn písemně odstoupit od Smlouvy s účinky ex tunc v případě, že Poskytovatel ve stanovených lhůtách či termínech nezapočne s plněním předmětu Smlouvy.
3. Objednatel je oprávněn písemně odstoupit od Smlouvy v případě, že prokáže, že Poskytovatel v rámci své nabídky podané v Zakázce uvedl nepravdivé údaje, které ovlivnily výběr nejvhodnější nabídky.
4. Objednatel je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, pokud Poskytovatel použije finanční prostředky, které obdrží za poskytnutí Služeb, v rozporu s § 2 zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů.
5. Smluvní strany jsou oprávněny písemně odstoupit od Smlouvy v případě, že druhá Smluvní strana opakovaně (minimálně třikrát) poruší své povinnosti dle této Smlouvy a na tato porušení smluvních povinností byla Smluvní stranou písemně upozorněna. Smluvní strany výslovně sjednávají, že jsou dle tohoto odstavce Smlouvy oprávněny od Smlouvy platně odstoupit i tím způsobem, že písemné odstoupení od Smlouvy doručí druhé Smluvní straně společně s třetím písemným upozorněním na porušení smluvní povinnosti druhé Smluvní strany.



6. Objednatel je oprávněn písemně vypovědět Smlouvu s účinky od doručení písemné výpovědi Poskytovateli, a to i bez uvedení důvodu. V tomto případě je však povinen Poskytovateli uhradit nejen cenu již řádně poskytnutých Služeb, ale i Poskyvatelem prokazatelně doložené marně vynaložené účelné náklady přímo související s neuskutečněnou částí předmětu plnění, které Poskytovateli vznikly za dobu účinnosti Smlouvy. Náklady ve smyslu předchozí věty se nerozumí ušlý zisk.

## X.

### Registr smluv

1. Poskytovatel poskytuje souhlas s uveřejněním Smlouvy v registru smluv zřízeným zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jako „zákon o registru smluv“). Poskytovatel bere na vědomí, že uveřejnění Smlouvy v registru smluv zajistí Objednatel. Do registru smluv bude vložen elektronický obraz textového obsahu Smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu a rovněž metadata Smlouvy.
2. Poskytovatel bere na vědomí a výslovně souhlasí, že Smlouva bude uveřejněna v registru smluv bez ohledu na skutečnost, zda spadá pod některou z výjimek z povinnosti uveřejnění stanovenou v § 3 odst. 2 zákona o registru smluv.
3. V rámci Smlouvy nebudou uveřejněny informace stanovené v § 3 odst. 1 zákona o registru smluv označené Poskyvatelem před podpisem Smlouvy.

## XI.

### Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, oběma Smluvními stranami do **této Smlouvy a jejích jednotlivých příloh**, nejsou-li součástí jediného elektronického dokumentu (tj. do všech samostatných souborů tvořících v souhrnu Smlouvu<sup>1</sup>). Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
2. Smlouva je uzavřena na dobu určitou a skončí řádným a úplným splněním předmětu této Smlouvy Smluvními stranami.
3. Smlouvu je možné měnit pouze písemnou dohodou Smluvních stran ve formě vzestupně číslovaných dodatků Smlouvy, elektronicky podepsaných oprávněnými zástupci obou Smluvních stran.
4. Pokud není ve Smlouvě a jejích přílohách stanoveno jinak, řídí se právní vztah založený touto Smlouvou Občanským zákoníkem.

---

<sup>1</sup> Uznávaný elektronický podpis může být do všech souborů tvořících elektronický originál Smlouvy připojen i prostřednictvím hash souborů s uznávaným elektronickým podpisem, vytvořených otiskem z originálního souboru Smlouvy, jednotlivých příloh Smlouvy nebo i archivu souborů obsahujícího přílohy Smlouvy. Hash soubor zaručuje integritu originálního souboru, ze kterého byl otištěn (tj. při porovnání hash souboru vůči originálnímu souboru, ze kterého byl otištěn, lze s jistotou určit, zda došlo nebo nedošlo k pozměnění obsahu originálního souboru). Objednatel používá hash soubory ve formátu PKCS#7 v DER kódování, vytvořené pomocí algoritmu SHA256 s algoritmem podpisu SHA256RSA.

5. Tato Smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál.
6. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující přílohy:
  - Příloha č. 1 – Specifikace Služeb
  - Příloha č. 2 – Rozpis Ceny Služeb
  - Příloha č. 3 – Smlouva o zpracování osobních údajů (vzor)
  - Příloha č. 4 – I/58 Příbor – Skotnice Geotechnický monitoring objektů SO 241 a SO 601 – za provozu

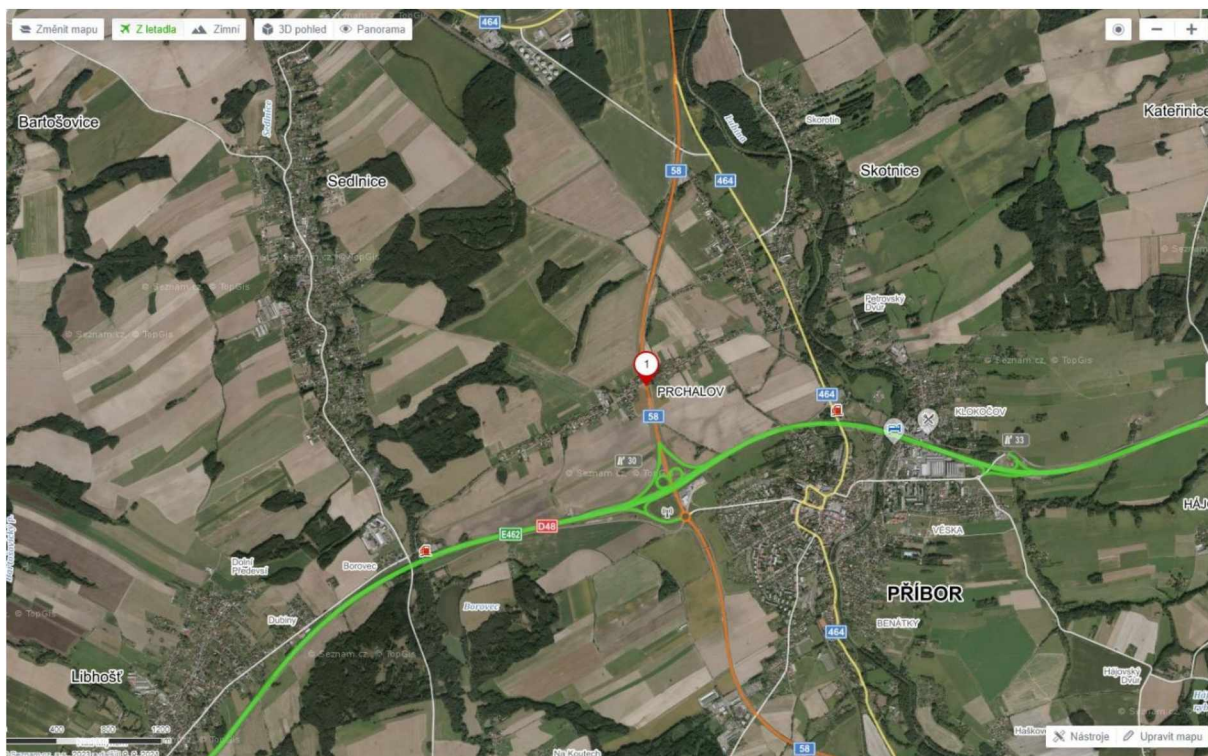
NA DŮKAZ SVÉHO SOUHLASU S OBSAHEM TÉTO SMLOUVY K NÍ SMLUVNÍ STRANY PŘIPOJILY SVÉ UZNÁVANÉ ELEKTRONICKÉ PODPISY DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ.

 Digitally signed by  
  
Date: 2023.04.16  
20:06:08 +02'00'

## SPECIFIKACE SLUŽEB

### „21046 - I/58 Příbor - Skotnice, geotechnický monitoring objektů SO 241 a SO 601“

Předmětem veřejné zakázky je geotechnický monitoring tunelu SO 241 a navazující opěrné zdi SO 601 na obchvatu I/58 Příbor – Skotnice v km 24,873 provozního staničení, vyplývající z projektu sledování a údržby vyhotoveném po stavbě obchvatu. Monitoring bude prováděn po dobu 4 let a součástí bude inklinometrické a geodetické měření výše uvedených objektů. Důvodem pro sledování je doporučení na základě vypracovaného projektu geotechnického monitoringu, který vyhotovil Zhotovitel stavby „I/58 Příbor – Skotnice“.



[Pozn. pro dodavatele: Tato vzorová smlouva se jako příloha smlouvy na plnění předmětu veřejné zakázky do nabídky přikládá nevyplněná a nepodepsaná]

## Smlouva o zpracování osobních údajů

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi:

### Ředitelství silnic a dálnic ČR

|                                        |                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| se sídlem                              | Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4         |
| IČO:                                   | 65993390                                   |
| DIČ:                                   | CZ65993390                                 |
| právní forma:                          | příspěvková organizace                     |
| bankovní spojení:                      |                                            |
| zastoupeno:                            | vedoucí provozního úseku                   |
| kontaktní osoba ve věcech smluvních:   | vedoucí provozního úseku                   |
| e-mail:                                |                                            |
| tel:                                   |                                            |
| kontaktní osoba ve věcech technických: | Pověřenec pro ochranu osobních údajů (DPO) |
| e-mail:                                |                                            |
| tel:                                   |                                            |

(dále jen „Správce“)

a

### [zpracovatel doplní svůj název]

|                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| se sídlem                              | [doplní zpracovatel] |
| IČO:                                   | [doplní zpracovatel] |
| DIČ:                                   | [doplní zpracovatel] |
| zápis v obchodním rejstříku:           | [doplní zpracovatel] |
| právní forma:                          | [doplní zpracovatel] |
| bankovní spojení:                      | [doplní zpracovatel] |
| zastoupen:                             | [doplní zpracovatel] |
| kontaktní osoba ve věcech smluvních:   | [doplní zpracovatel] |
| e-mail:                                | [doplní zpracovatel] |
| tel:                                   | [doplní zpracovatel] |
| kontaktní osoba ve věcech technických: | [doplní zpracovatel] |
| e-mail:                                | [doplní zpracovatel] |
| tel:                                   | [doplní zpracovatel] |

(dále jen „Zpracovatel“ nebo „Prvotní Zpracovatel“)

(Správce a Zpracovatel společně dále také jako „Smluvní strany“)

## Preambule

Vzhledem k tomu, že Zpracovatel v průběhu poskytování Služeb a/nebo Produktů Správci může zpracovávat Osobní údaje Správce, považují Smluvní strany za zásadní, aby při zpracování těchto osobních údajů byla zajištěna vysoká úroveň ochrany práv a svobod fyzických osob ve vztahu k takovému zpracování osobních údajů a toto zpracování bylo v souladu s Předpisy na ochranu osobních údajů, a to zejm. s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 96/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), a proto Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu o ochraně osobních údajů (dále jen „**Smlouva**“).

## 1 Definice

Pro účely této Smlouvy se následující pojmy vykládají takto:

„**EHP**“ se rozumí Evropský hospodářský prostor.

„**GDPR**“ se rozumí Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 96/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) ve znění opravy uveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie L 119 ze dne 4. května 2016.

„**Hlavní smlouvou**“ se rozumí smluvní vztah či smluvní vztahy založené mezi Správcem a Zpracovatelem na základě uzavřených platných a účinných smluv vymezených v příloze č. 1 této Smlouvy.

„**Osobními údaji Správce**“ se rozumí osobní údaje popsané v příloze č. 1 této Smlouvy a veškeré další osobní údaje zpracovávané Zpracovatelem jménem Správce podle a/nebo v souvislosti s Hlavní smlouvou.

„**Podzpracovatelem**“ se rozumí jakýkoli zpracovatel osobních údajů (včetně jakékoli třetí strany) zapojený Zpracovatelem do zpracování Osobních údajů Správce jménem Správce. Za podmínek stanovených touto Smlouvou je Podzpracovatel oprávněn zapojit do zpracování Osobních údajů Správce dalšího Podzpracovatele (tzv. řetězení podzpracovatelů).

„**Pokynem**“ se rozumí písemný pokyn Správce Zpracovateli týkající se zpracování Osobních údajů Správce. Zpracovatel je povinen kdykoliv v průběhu zpracování osobních údajů prokázat existenci a obsah Pokynu.

„**Porušením zabezpečení osobních údajů**“ se rozumí takové porušení zabezpečení osobních údajů, které vede nebo může přímo vést k neoprávněnému přístupu nebo k neoprávněné či nahodilé změně, zničení, vyžrazení či ztrátě osobních údajů, případně k neoprávněnému vyžrazení nebo přístupu k uloženým, přenášeným nebo jinak zpracovávaným Osobním údajům Správce.

„**Produkty**“ se rozumí Produkty, které má Zpracovatel poskytnout Správci dle Hlavní smlouvy.

„**Předpisy o ochraně osobních údajů**“ se rozumí Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 96/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) ve znění opravy uveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie L 119 ze dne 4. května 2016, jakož i veškeré národní předpisy upravující ochranu osobních údajů.

„**Schválenými Podzpracovateli**“ se rozumějí: (a) Podzpracovatelé uvedení v příloze č. 3 této Smlouvy (autorizované předání Osobních údajů Správce); a (b) případně další dílčí Podzpracovatelé předem písemně povolení Správcem v souladu se kapitolou 6 této Smlouvy. Nejedná se o osoby, které zpracovávají osobní údaje pro zpracovatele na základě pracovní smlouvy, dohody o provedení práce či dohody o pracovní činnosti nebo osoby, které se při provádění svých služeb, tj. plnění smlouvy s objednatelem (jinak zpracovatelem osobních údajů), mohou pouze nahodile dostat do styku s osobními údaji, aniž by osobní údaje jakkoliv zpracovávaly.

„**Službami**“ se rozumí Služby, které má Zpracovatel poskytnout Správci podle Hlavní smlouvy.

„**Standardními smluvními doložkami**“ se rozumí standardní smluvní doložky pro předávání osobních údajů zpracovatelům usazeným ve třetích zemích schválené rozhodnutím Evropské komise 2010/87/EU ze dne 5. února 2010, nebo jakýkoli soubor ustanovení schválených Evropskou komisí, který je mění, doplňuje nebo nahrazuje.

„**Třetí zemí**“ se rozumí jakákoli země mimo EU/EHP, s výjimkou případů, kdy je tato země předmětem platného a účinného rozhodnutí Evropské komise o odpovídající ochraně osobních údajů ve třetích zemích.

„**Vymazáním**“ se rozumí odstranění nebo zničení Osobních údajů Správce tak, aby nemohly být obnoveny nebo rekonstruovány.

„**Zásadami zpracování osobních údajů**“ se rozumí zásada zákonnosti, korektnosti, transparentnosti, účelového omezení, minimalizace údajů, přesnosti, omezení uložení, integrity a důvěrnosti. Smluvní strany berou na vědomí, že jakékoliv zpracování osobních údajů či jakýkoliv výklad této Smlouvy musí být v souladu s těmito zásadami. Dokument Zásady zpracování osobních údajů je k dispozici na internetových stránkách [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz) v záložce Organizace pod odkazem GDPR.

„**Zpracování**“, „**správce**“, „**zpracovatel**“, „**subjekt údajů**“, „**osobní údaje**“, „**zvláštní kategorie osobních údajů**“ a jakékoli další obecné definice neuvedené v této Smlouvě nebo v Hlavní smlouvě mají stejný význam jako v GDPR.

## **2 Podmínky zpracování Osobních údajů Správce**

- 2.1 V průběhu poskytování Služeb a/nebo Produktů Správci podle Hlavní smlouvy je Zpracovatel oprávněn zpracovávat Osobní údaje Správce jménem Správce pouze za podmínek této Smlouvy a na základě Pokynů Správce. Zpracovatel se zavazuje, že bude po celou dobu zpracování dodržovat následující ustanovení týkající se ochrany Osobních údajů Správce.
- 2.2 V rozsahu požadovaném platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů musí Zpracovatel získat a uchovávat veškeré potřebné licence, oprávnění a povolení potřebné k zpracování Osobních údajů Správce včetně osobních údajů uvedených v příloze č. 1 této Smlouvy.
- 2.3 Zpracovatel musí dodržovat veškerá technická a organizační opatření pro splnění požadavků uvedených v této Smlouvě a jejích přílohách. Zpracovatel je dále povinen dbát Zásad zpracování osobních údajů a za všech okolností tyto zásady dodržovat.
- 2.4 Pro účely komunikace a zajištění součinnosti Správce a Zpracovatele navzájem (zejm. v případech porušení zabezpečení osobních údajů, předávání žádostí subjektů údajů), není-li v konkrétním případě určeno jinak, pověřily Smluvní strany tyto osoby:

- 2.4.1 osoba pověřená Správcem: [redacted] e-mail: [redacted],  
tel: [redacted];
- 2.4.2 osoba pověřená Zpracovatelem: [doplň zpracovatel], e-mail: [doplň zpracovatel],  
tel: [doplň zpracovatel].

Obě strany jsou povinny na zaslání podání neprodleně reagovat nejpozději však do 48 hodin od zaslání.

### 3 Zpracování Osobních údajů Správce

- 3.1 Zpracovatel zpracovává Osobní údaje Správce pouze pro účely plnění Hlavní smlouvy nebo pro plnění poskytované na základě Hlavní smlouvy (viz příloha č. 1 této Smlouvy). Zpracovatel nesmí zpracovávat, předávat, upravovat nebo měnit Osobní údaje Správce nebo zveřejnit či povolit zveřejnění Osobních údajů Správce jiné třetí osobě jinak než v souladu s touto Smlouvou nebo s Pokyny Správce, pokud takové zveřejnění není vyžadováno právem EU nebo členského státu, kterému Zpracovatel podléhá. Zpracovatel v rozsahu povoleném takovým zákonem informuje Správce o tomto zákonném požadavku před zahájením zpracování Osobních údajů Správce a dodržuje pokyny Správce, aby co nejvíce omezil rozsah zveřejnění.
- 3.2 Zpracovatel neprodleně nebo bez zbytečného odkladu od obdržení Pokynu informuje Správce v případě, kdy podle jeho názoru vzhledem k jeho odborným znalostem a zkušenostem takový Pokyn porušuje Předpisy o ochraně osobních údajů.
- 3.3 Zpracovatel bere na vědomí, že není oprávněn určit účely a prostředky zpracování Osobních údajů Správce a pokud by Zpracovatel toto porušil, považuje se ve vztahu k takovému zpracování za správce.
- 3.4 Pro účely zpracování uvedeného výše tímto Správce instruuje Zpracovatele, aby předával Osobní údaje Správce příjemcům ve třetích zemích uvedených v příloze č. 3 této Smlouvy (Autorizované předávání Osobních údajů Správce) vždy za předpokladu, že taková osoba splní požadavky uvedené v kapitole 6 této Smlouvy.

### 4 Spolehlivost Zpracovatele

- 4.1 Zpracovatel učiní přiměřené kroky, aby zajistil spolehlivost každého zaměstnance, jeho zástupce nebo dodavatele, kteří mohou mít přístup k Osobním údajům Správce, přičemž zajistí, aby byl přístup omezen výhradně na ty osoby, jejichž činnost vyžaduje přístup k příslušným Osobním údajům Správce. Zpracovatel vede seznam osob oprávněných zpracovávat osobní údaje Správce a osob, které mají k těmto osobním údajům přístup, přičemž sleduje a pravidelně přezkoumává, že se jedná o osoby dle tohoto odstavce.
- 4.2 Zpracovatel musí zajistit, aby všechny osoby, které zapojil do zpracování Osobních údajů Správce:
- 4.2.1 byly informovány o důvěrné povaze Osobních údajů Správce a byly si vědomy povinností Zpracovatele vyplývajících z této Smlouvy, Hlavní smlouvy, Pokynů a platných a účinných Předpisů o ochraně osobních údajů, a zavázaly se tyto povinnosti dodržovat ve stejném rozsahu, zejm. aby zachovávaly mlčenlivost o osobních údajích a přijatých opatřeních k jejich ochraně, a to i po skončení jejich pracovněprávního nebo jiného smluvního vztahu ke Zpracovateli;
  - 4.2.2 byly přiměřeně školeny/certifikovány ve vztahu k Předpisům o ochraně osobních údajů nebo dle Pokynů Správce;
  - 4.2.3 podléhaly závazku důvěrnosti nebo profesním či zákonným povinnostem zachovávat mlčenlivost;
  - 4.2.4 používaly pouze bezpečný hardware a software a dodržovaly zásady bezpečného používání výpočetní techniky;



- 4.2.5 podléhaly procesům autentizace uživatelů a přihlašování při přístupu k Osobním údajům Správce v souladu s touto Smlouvou, Hlavní smlouvou, Pokyny a platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů;
- 4.2.6 zabránily neoprávněnému čtení, pozměnění, smazání či znepřístupnění Osobních údajů Správce, nevytvářely kopie nosičů osobních údajů pro jinou než pracovní potřebu a neumožnily takové jednání ani jiným osobám a případně neprodleně, nejpozději však do 24 hodin od vzniku, hlásily jakékoliv důvodné podezření na ohrožení bezpečnosti osobních údajů, a to osobě uvedené v kapitole 2 této Smlouvy.

## 5 Zabezpečení osobních údajů

- 5.1 S přihlédnutím ke stavu techniky, nákladům na provedení, povaze, rozsahu, kontextu a účelům zpracování i k různě pravděpodobným a různě závažným rizikům pro práva a svobody fyzických osob, provede Zpracovatel vhodná technická a organizační opatření (příloha č. 2 této Smlouvy), aby zajistil úroveň zabezpečení odpovídající danému riziku, případně včetně:
  - 5.1.1 pseudonymizace a šifrování osobních údajů;
  - 5.1.2 schopnosti zajistit neustálou důvěrnost, integritu, dostupnost a odolnost systémů a služeb zpracování;
  - 5.1.3 schopnosti obnovit dostupnost osobních údajů a přístup k nim včas v případě fyzických či technických incidentů;
  - 5.1.4 procesu pravidelného testování, posuzování a hodnocení účinnosti zavedených technických a organizačních opatření pro zajištění bezpečnosti zpracování.
- 5.2 Při posuzování vhodné úrovně bezpečnosti se zohlední rizika, která představuje zpracování, zejména náhodné nebo protiprávní zničení, ztráta, pozměňování, neoprávněné zpřístupnění předávaných, uložených nebo jinak zpracovávaných osobních údajů, nebo neoprávněný přístup k nim.
- 5.3 V případě zpracování osobních údajů více správců je Zpracovatel povinen zpracovávat takové osobní údaje odděleně.
- 5.4 Konkrétní podmínky zabezpečení jsou uvedeny v příloze č. 2 této Smlouvy a dále v Pokynech.

## 6 Další Podzpracovatelé

- 6.1 Zpracovatel je oprávněn použít ke zpracování Osobních údajů Správce další Podzpracovatele uvedené v příloze č. 3 této Smlouvy. Jiné Podzpracovatele je Zpracovatel oprávněn zapojit do zpracování pouze s předchozím písemným povolením Správce.
- 6.2 Zpracovatel je povinen u každého Podzpracovatele:
  - 6.2.1 poskytnout Správci úplné informace o zpracování, které má provádět takový Podzpracovatel;
  - 6.2.2 zajistit náležitou úroveň ochrany Osobních údajů Správce, včetně dostatečných záruk pro provedení vhodných technických a organizačních opatření dle této Smlouvy, Hlavní Smlouvy, Pokynů a platných a účinných Předpisů na ochranu osobních údajů;
  - 6.2.3 zahrnout do smlouvy mezi Zpracovatelem a každým dalším Podzpracovatelem podmínky, které jsou shodné s podmínkami stanovenými v této Smlouvě. Pro vyloučení pochybností si Smluvní strany ujednávají, že v případě tzv. řetězení zpracovatelů (tj. uzavírání smlouvy o zpracování osobních údajů mezi podzpracovateli) musí tyto smlouvy splňovat podmínky dle této Smlouvy. Na požádání poskytne Zpracovatel Správci kopii svých smluv s dílčími Podzpracovateli



- a v případě řetězení podzpracovatelů i kopii smluv uzavřených mezi dalšími Podzpracovateli;
- 6.2.4 v případě předání Osobních údajů Správce mimo EHP zajistit ve smlouvách mezi Zpracovatelem a každým dalším Podzpracovatelem Standardní smluvní doložky nebo jiný mechanismus, který předem schválí Správce, aby byla zajištěna odpovídající ochrana předávaných Osobních údajů Správce;
- 6.2.5 zajistit plnění všech povinností nezbytných pro zachování plné odpovědnosti vůči Správci za každé selhání každého dílčího Podzpracovatele při plnění jeho povinností v souvislosti se zpracováním Osobních údajů Správce.

## **7 Plnění práv subjektů údajů**

- 7.1 Subjekt údajů má na základě své žádosti zejména právo získat od Správce informace týkající se zpracování svých osobních údajů, žádat jejich opravu či doplnění, podávat námitky proti zpracování svých osobních údajů či žádat jejich výmaz.
- 7.2 Vzhledem k povaze zpracovávání Zpracovatel napomáhá Správci při provádění vhodných technických a organizačních opatření pro splnění povinností Správce reagovat na žádosti o uplatnění práv subjektu údajů.
- 7.3 Zpracovatel neprodleně oznámí Správci, pokud obdrží od subjektu údajů, orgánu dohledu a/nebo jiného příslušného orgánu žádost podle platných a účinných Předpisů o ochraně osobních údajů, pokud se jedná o Osobní údaje Správce.
- 7.4 Zpracovatel spolupracuje se Správcem dle jeho potřeb a Pokynů tak, aby Správci umožnil jakýkoli výkon práv subjektu údajů podle Předpisů o ochraně osobních údajů, pokud jde o Osobní údaje Správce, a vyhověl jakémukoli požadavku, dotazu, oznámení nebo šetření dle Předpisů o ochraně osobních údajů nebo dle této Smlouvy, což zahrnuje:
- 7.4.1 poskytnutí veškerých údajů požadovaných Správcem v přiměřeném časovém období specifikovaném Správcem, a to ve všech případech a včetně úplných podrobností a kopií stížnosti, sdělení nebo žádosti a jakýchkoli Osobních údajů Správce, které Zpracovatel ve vztahu k subjektu údajů zpracovává;
- 7.4.2 poskytnutí takové asistence, kterou může Správce rozumně požadovat, aby mohl vyhovět příslušné žádosti ve lhůtách stanovených Předpisy o ochraně osobních údajů;
- 7.4.3 implementaci dodatečných technických a organizačních opatření, které může Správce rozumně požadovat, aby mohl účinně reagovat na příslušné stížnosti, sdělení nebo žádosti.

## **8 Porušení zabezpečení osobních údajů**

- 8.1 Zpracovatel je povinen bez zbytečného odkladu a v každém případě nejpozději do 24 hodin od zjištění porušení informovat Správce o tom, že došlo k porušení zabezpečení Osobních údajů Správce nebo existuje důvodné podezření z porušení zabezpečení Osobních údajů Správce. Zpracovatel poskytne Správci dostatečné informace, které mu umožní splnit veškeré povinnosti týkající ohlašování a oznamování případů porušení zabezpečení osobních údajů podle Předpisů o ochraně osobních údajů. Takové oznámení musí přinejmenším:
- 8.1.1 popisovat povahu porušení zabezpečení osobních údajů, kategorie a počty dotčených subjektů údajů a kategorie a specifikace záznamů o osobních údajích;
- 8.1.2 jméno a kontaktní údaje pověřence pro ochranu osobních údajů Zpracovatele nebo jiného příslušného kontaktu, od něhož lze získat více informací;
- 8.1.3 popisovat odhadované riziko a pravděpodobné důsledky porušení zabezpečení osobních údajů;

- 8.1.4 popisovat opatření přijatá nebo navržená k řešení porušení zabezpečení osobních údajů.
- 8.2 Zpracovatel spolupracuje se Správcem a podniká takové přiměřené kroky, které jsou řízeny Správcem, aby napomáhal vyšetřování, zmírňování a nápravě každého porušení osobních údajů.
- 8.3 V případě porušení zabezpečení osobních údajů Zpracovatel neinformuje žádnou třetí stranu bez předchozího písemného souhlasu Správce, pokud takové oznámení nevyžaduje právo EU nebo členského státu, které se na Zpracovatele vztahuje. V takovém případě je Zpracovatel povinen, v rozsahu povoleném takovým právem, informovat Správce o tomto právním požadavku, poskytnout kopii navrhovaného oznámení a zvážit veškeré připomínky, které provedl Správce před tím, než porušení zabezpečení osobních údajů oznámí.

## **9 Posouzení vlivu na ochranu osobních údajů a předchozí konzultace**

- 9.1 Zpracovatel poskytne Správci přiměřenou pomoc ve všech případech posouzení vlivu na ochranu osobních údajů, které jsou vyžadovány čl. 35 GDPR, a s veškerými předchozími konzultacemi s jakýmkoli dozorovým úřadem Správce, které jsou požadovány podle čl. 36 GDPR, a to vždy pouze ve vztahu ke zpracovávání Osobních údajů Správce Zpracovatelem a s ohledem na povahu zpracování a informace, které má Zpracovatel k dispozici.

## **10 Vymazání nebo vrácení Osobních údajů Správce**

- 10.1 Zpracovatel musí neprodleně a v každém případě do 90 (devadesáti) kalendářních dnů po: (i) ukončení zpracování Osobních údajů Správce Zpracovatelem nebo (ii) ukončení Hlavní smlouvy, podle volby Správce (tato volba bude písemně oznámena Zpracovateli Pokynem Správce) buď:
- 10.1.1 vrátit úplnou kopii všech Osobních údajů Správce Správci zabezpečeným přenosem datových souborů v takovém formátu, jaký oznámil Správce Zpracovateli a dále bezpečně a prokazatelně vymazat všechny ostatní kopie Osobních údajů Správce zpracovávaných Zpracovatelem nebo jakýmkoli autorizovaným dílčím Podzpracovatelem; nebo
- 10.1.2 bezpečně a prokazatelně smazat všechny kopie Osobních údajů Správce zpracovávaných Zpracovatelem nebo jakýmkoli dalším Podzpracovatelem, přičemž Zpracovatel poskytne Správci písemné osvědčení, že plně splnil požadavky kapitoly 10 této Smlouvy.
- 10.2 Zpracovatel může uchovávat Osobní údaje Správce v rozsahu požadovaném právními předpisy Unie nebo členského státu a pouze v rozsahu a po dobu požadovanou právními předpisy Unie nebo členského státu a za předpokladu, že Zpracovatel zajistí důvěrnost všech těchto osobních údajů Správce a zajistí, aby tyto osobní údaje Správce byly zpracovávány pouze pro účely uvedené v právních předpisech Unie nebo členského státu, které vyžadují jejich ukládání, a nikoliv pro žádný jiný účel.

## **11 Právo na audit**

- 11.1 Zpracovatel na požádání zpřístupní Správci veškeré informace nezbytné k prokázání souladu s platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů, touto Smlouvou a Pokyny a dále umožní audity a inspekce ze strany Správce nebo jiného auditora pověřeného Správcem ve všech místech, kde probíhá zpracování Osobních údajů Správce. Zpracovatel umožní Správci nebo jinému auditorovi pověřenému Správcem kontrolovat, auditovat a kopírovat všechny příslušné záznamy, procesy a systémy, aby Správce mohl ověřit, že zpracování Osobních údajů Správce je v souladu s platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů, touto Smlouvou a Pokyny. Zpracovatel

poskytne Správci plnou spolupráci a na žádost Správce poskytne Správci důkazy o plnění svých povinností podle této Smlouvy. Zpracovatel neprodleně uvědomí Správce, pokud podle jeho názoru zde uvedené právo na audit porušuje Předpisy o ochraně osobních údajů. Zpracovatel může prokázat plnění dohodnutých povinností týkajících se ochrany údajů, důkazem o dodržování schváleného mechanismu certifikace ISO norem, kontroly se pak mohou omezit pouze na vybrané procesy.

- 11.2 Zpracovatel je povinen zajistit výkon práva Správce dle předchozího odstavce také u všech Podzpracovatelů.

## 12 Mezinárodní předávání Osobních údajů Správce

- 12.1 Zpracovatel nesmí zpracovávat Osobní údaje Správce sám ani prostřednictvím Podzpracovatele ve třetí zemi, s výjimkou těch příjemců ve třetích zemích (pokud existují) uvedených v příloze č. 3 této Smlouvy (autorizované předání Osobních údajů Správce), není-li to předem písemně schváleno Správcem.
- 12.2 Zpracovatel na žádost Správce okamžitě se Správcem uzavře (nebo zajistí, aby uzavřel jakýkoli příslušný dílčí Podzpracovatel) smlouvu včetně Standardních smluvních doložek a/nebo obdobných doložek, které mohou vyžadovat Předpisy o ochraně osobních údajů, pokud jde o jakékoli zpracování Osobních údajů Správce ve třetí zemi.

## 13 Všeobecné podmínky

- 13.1 Smluvní strany si ujednaly, že tato Smlouva zanikne s ukončením účinnosti Hlavní smlouvy. Tím nejsou dotčeny povinnosti Zpracovatele, které dle této Smlouvy či ze své povahy trvají i po jejím zániku.
- 13.2 Tato Smlouva se řídí rozhodným právem Hlavní smlouvy.
- 13.3 Jakékoli porušení této Smlouvy představuje závažné porušení Hlavní smlouvy. V případě existence více smluvních vztahů se jedná o porušení každé smlouvy, dle které probíhalo zpracování Osobních údajů Správce.
- 13.4 V případě nesrovnalostí mezi ustanoveními této Smlouvy a jakýchkoli jiných dohod mezi Smluvními stranami, včetně, avšak nikoliv výlučně, Hlavní smlouvy, mají ustanovení této Smlouvy přednost před povinnostmi Smluvních stran týkajících se ochrany osobních údajů.
- 13.5 Pokud se ukáže některé ustanovení této Smlouvy neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné, zbývající části Smlouvy zůstávají v platnosti. Ohledně neplatného, neúčinného nebo nevymahatelného ustanovení se Smluvní strany zavazují, že (i) dodatkem k této Smlouvě upraví tak, aby byla zajištěna jeho platnost, účinnost a vymahatelnost, a to při co největším zachování původních záměrů Smluvních stran nebo, pokud to není možné, (ii) budou vykládat toto ustanovení způsobem, jako by neplatná, neúčinná nebo nevymahatelná část nebyla nikdy v této Smlouvě obsažena.
- 13.6 Tato Smlouva je sepsána v 4 stejnopisech, přičemž Správce obdrží po 2 vyhotovení a Zpracovatel 2 vyhotovení.
- 13.7 Veškeré změny této Smlouvy je možné provést formou vzestupně číslovaných písemných dodatků podepsaných oběma Smluvními stranami. Pro vyloučení všech pochybností si Smluvní strany ujednávají, že tímto ustanovením není dotčeno udělení Pokynu Správce ke zpracování Osobních údajů Správce, který tato Smlouva předvídá.
- 13.8 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou Smluvních stran.

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
vedoucí provozního úseku [jméno a funkce doplní zpracovatel]

(„Správce“)

(„Zpracovatel“)

## PŘÍLOHA č. 1: PODROBNOSTI O ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ SPRÁVCE

Tato příloha 1 obsahuje některé podrobnosti o zpracování osobních údajů správce, jak vyžaduje čl. 28 odst. 3 GDPR.

[konkrétní výčet smluvních vztahů doplní zpracovatel]

### 1 Předmět a trvání zpracování osobních údajů Správce

Předmětem zpracování osobních údajů jsou tyto kategorie:

[Zde uveďte kategorie zpracovávaných osobních údajů – např. adresní a identifikační údaje; popisné (výška, váha, atd.; údaje třetích osob; zvláštní kategorie os. údajů; jiné (fotografie, kamerové záznamy)]

Doba trvání zpracování osobních údajů Správce je totožná s dobou trvání Hlavní smlouvy, pokud z ustanovení Smlouvy nebo z Pokynu Správce nevyplývá, že mají trvat i po zániku její účinnosti.

### 2 Povaha a účel zpracování osobních údajů správce

Povaha zpracování osobních údajů Správce Zpracovatelem je: prosím zaškrtněte Vás týkající se

- ☐ Zpracování
- ☐ Automatizované zpracování
- ☐ Profilování nebo automatizované rozhodování

Účelem zpracování osobních údajů Správce Zpracovatelem je:

[Popište zde, např. příprava stavby,...]

### 3 Druh osobních údajů správce, které mají být zpracovány

Druh osobních údajů (zaškrtněte):

- ☐ Osobní údaje (viz výše odst. 1)
- ☐ Osobní údaje zvláštní kategorie dle čl. 9 GDPR [Uveďte zde konkrétní typy údajů]

### 4 Kategorie subjektů údajů, které jsou zpracovávány pro správce

[Uveďte zde kategorie subjektů údajů – např. vlastníci pozemků, zaměstnanci...]

Pozn. takto podbarvené části slouží k doplnění zpracovatelem, před podpisem tento text vymažte.

## PŘÍLOHA č. 2: TECHNICKÁ A ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ

### 1. Organizační bezpečnostní opatření

#### 1.1. Správa zabezpečení

- a. Bezpečnostní politika a postupy: Zpracovatel musí mít dokumentovanou bezpečnostní politiku týkající se zpracování osobních údajů.
- b. Role a odpovědnosti:
  - i. role a odpovědnosti související se zpracováním osobních údajů jsou jasně definovány a přiděleny v souladu s bezpečnostní politikou;
  - ii. během interních reorganizací nebo při ukončení a změně zaměstnání je ve shodě s příslušnými postupy jasně definováno zrušení práv a povinností.
- c. Politika řízení přístupu: každé roli, která se podílí na zpracování osobních údajů, jsou přidělena specifická práva k řízení přístupu podle zásady "need-to-know."
- d. Správa zdrojů/aktiv: Zpracovatel vede registr aktiv IT používaných pro zpracování osobních údajů (hardwaru, softwaru a sítě). Je určena konkrétní osoba, která je odpovědná za udržování a aktualizaci tohoto registru (např. manažer IT).
- e. Řízení změn: Zpracovatel zajišťuje, aby všechny změny IT systémů byly registrovány a monitorovány konkrétní osobou (např. IT manažer nebo manažer bezpečnosti). Je zavedeno pravidelné monitorování tohoto procesu.

#### 1.2. Reakce na incidenty a kontinuita provozu

- a. Řízení incidentů / porušení osobních údajů:
  - i. je definován plán reakce na incidenty s podrobnými postupy, aby byla zajištěna účinná a včasná reakce na incidenty týkající se osobních údajů;
  - ii. Zpracovatel bude bez zbytečného odkladu informovat Správce o jakémkoli bezpečnostním incidentu, který vedl ke ztrátě, zneužití nebo neoprávněnému získání jakýchkoli osobních údajů.
- b. Kontinuita provozu: Zpracovatel stanoví hlavní postupy a opatření, které jsou dodržovány pro zajištění požadované úrovně kontinuity a dostupnosti systému zpracování osobních údajů (v případě incidentu / porušení osobních údajů).

#### 1.3. Lidské zdroje

- a. Důvěryhodnost personálu: Zpracovatel zajišťuje, aby všichni zaměstnanci rozuměli svým odpovědnostem a povinnostem týkajících se zpracování osobních údajů; role a odpovědnost jsou jasné komunikovány během procesu před nástupem do zaměstnání a / nebo při zácvičku;
- b. Školení: Zpracovatel zajišťuje, že všichni zaměstnanci jsou dostatečně informováni o bezpečnostních opatřeních IT systému, která se vztahují k jejich každodenní práci; zaměstnanci, kteří se podílejí na zpracování osobních údajů, jsou rovněž řádně

informování o příslušných požadavcích na ochranu osobních údajů a právních závazcích prostřednictvím pravidelných informačních kampaní.

## **2. Technická bezpečnostní opatření**

### **2.1. Kontrola přístupu a autentizace**

- a. Je implementován systém řízení přístupu, který je použitelný pro všechny uživatele přistupující k IT systému. Systém umožňuje vytvářet, schvalovat, kontrolovat a odstraňovat uživatelské účty.
- b. Je vyloučeno používání sdílených uživatelských účtů. V případech, kdy je to nezbytné je zajištěno, že všichni uživatelé společného účtu mají stejné role a povinnosti.
- c. Při poskytování přístupu nebo přiřazování uživatelských rolí je nutno dodržovat zásadu "need-to-know", aby se omezil počet uživatelů, kteří mají přístup k osobním údajům pouze na ty, kteří je potřebují pro naplnění procesních cílů zpracovatele.
- d. Tam, kde jsou mechanismy autentizace založeny na heslech, Zpracovatel zajišťuje, aby heslo mělo alespoň osm znaků a vyhovovalo požadavkům na velmi silná hesla, včetně délky, složitosti znaků a neopakovatelnosti.
- e. Autentifikační pověření (například uživatelské jméno a heslo) se nikdy nesmějí předávat přes síť.

### **2.2. Logování a monitorování**

- a. Log soubory jsou ukládány pro každý systém / aplikaci používanou pro zpracování osobních údajů. Log soubory obsahují všechny typy přístupu k údajům (zobrazení, modifikace, odstranění).

### **2.3. Zabezpečení osobních údajů v klidu**

- a. Bezpečnost serveru / databáze
  - i. Databázové a aplikační servery jsou nakonfigurovány tak, aby fungovaly pomocí samostatného účtu s minimálním oprávněním operačního systému pro zajištění řádné funkce.
  - ii. Databázové a aplikační servery zpracovávají pouze osobní údaje, které jsou pro naplnění účelů zpracování skutečně nezbytné.
- b. Zabezpečení pracovní stanice
  - i. Uživatelé nemohou deaktivovat nebo obejít nastavení zabezpečení.
  - ii. Jsou pravidelně aktualizovány antivirové aplikace a detekční signatury.
  - iii. Uživatelé nemají oprávnění k instalaci nebo aktivaci neoprávněných softwarových aplikací.
  - iv. Systém má nastaveny časové limity pro odhlášení, pokud uživatel není po určitou dobu aktivní.

- v. Jsou pravidelně instalovány kritické bezpečnostní aktualizace vydané vývojářem operačního systému.

#### **2.4. Zabezpečení sítě / komunikace**

- a. Kdykoli je přístup prováděn přes internet, je komunikace šifrována pomocí kryptografických protokolů.
- b. Provoz do a z IT systému je sledován a řízen prostřednictvím Firewallů a IDS (Intrusion Detection Systems).

#### **2.5. Zálohování**

- a. Jsou definovány postupy zálohování a obnovení údajů, jsou zdokumentovány a jasně spojeny s úlohami a povinnostmi.
- b. Zálohování je poskytována odpovídající úroveň fyzické ochrany a ochrany životního prostředí.
- c. Je monitorována úplnost prováděních záloh.

#### **2.6. Mobilní / přenosná zařízení**

- a. Jsou definovány a dokumentovány postupy pro řízení mobilních a přenosných zařízení a jsou stanovena jasná pravidla pro jejich správné používání.
- b. Jsou předem registrována a předem autorizována mobilní zařízení, která mají přístup k informačnímu systému.

#### **2.7. Zabezpečení životního cyklu aplikace**

- a. V průběhu životního cyklu vývoje aplikací jsou využívány nejlepší a nejmodernější postupy a uznávané postupy bezpečného vývoje nebo odpovídající normy.

#### **2.8. Vymazání / odstranění údajů**

- a. Před vyřazením médií bude provedeno jejich přepsání při použití software. V případech, kdy to není možné (CD, DVD atd.), bude provedena jejich fyzická likvidace / destrukce.
- b. Je prováděna skartace papírových dokumentů a přenosných médií sloužících k ukládání osobních údajů.

#### **2.9. Fyzická bezpečnost**

- a. Fyzický perimetr infrastruktury informačního systému není přístupný neoprávněným osobám. Musí být zavedena vhodná technická opatření (např. turniket ovládaný čipovou kartou, vstupní zámky) nebo organizační opatření (např. bezpečnostní ostraha) pro ochranu zabezpečených oblastí a jejich přístupových míst proti vstupu neoprávněných osob.



### PŘÍLOHA č. 3: AUTORIZOVANÉ PŘEDÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ SPRÁVCE

Seznam schválených podzpracovatelů. Uvedte prosím (i) úplný název podzpracovatele; (ii) činnosti zpracování; (iii) umístění středisek služeb.

| Č. | Schválený podzpracovatel | Činnost zpracování | Umístění středisek služeb |
|----|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1. | [doplň zpracovatel]      |                    |                           |
|    |                          |                    |                           |

**I/58 Příbor-Skotnice**

**Geotechnický monitoring objektů  
SO241 a SO601 – za provozu**

Two large, overlapping geometric shapes: a dark blue trapezoid on the left and an orange trapezoid on the right, both with a diagonal cut on their right sides.

**září 2022**

**Zak. č.: 22.0158**

**Výtisk č.:**

**Název zakázky:** I/58 Příbor-Skotnice Geotechnický monitoring objektů SO241 a SO601 – za provozu

**Zhotovitel:** GEOSTAR, spol. s r.o.  
Tuřanka 240/111, 627 00 Brno  
Tel.: [REDACTED]  
[REDACTED]  
www.geostar.cz  
IČO: 13690337  
DIČ: CZ 13690337

**Objednatel:** EUROVIA CS, a.s.  
Odštěpný závod oblast Morava  
závod Ostrava  
Vratimovská 77, 718 00 Ostrava

**Identifikační číslo zakázky:** 22.0158

**Datum ukončení zakázky:** září 2022

**Zpracovali:** [REDACTED]

**Zodpovědný řešitel:** [REDACTED]

#### ROZDĚLOVNÍK

Výtisk č.0 GEOSTAR, spol. s r.o.  
Výtisk č.1-4 EUROVIA CS, a.s.

## Obsah

|       |                                                         |    |
|-------|---------------------------------------------------------|----|
| 1     | ÚVOD .....                                              | 4  |
| 1.1   | Použité podklady normy a literatura .....               | 4  |
| 2     | GEOTECHNICKÝ MONITORING ZA PROVOZU.....                 | 4  |
| 2.1   | GTM celku tunel.....                                    | 5  |
| 2.1.1 | Geodetické měření deformací profilu ŽB rámu tunelu..... | 5  |
| 2.1.2 | Vertikální inklinometrie.....                           | 6  |
| 2.2   | GTM celku zářez.....                                    | 6  |
| 2.2.1 | Geodetické měření deformací stěn .....                  | 6  |
| 2.2.2 | Vertikální inklinometrie.....                           | 8  |
| 2.2.3 | Měření napětí na kotvách .....                          | 8  |
| 2.2.4 | Hydrogeologický monitoring .....                        | 8  |
| 3     | METODY GEOTECHNICKÉHO MONITORINGU .....                 | 9  |
| 3.1   | Geodetické měření .....                                 | 9  |
| 3.2   | Měření napětí na kotvách .....                          | 9  |
| 3.3   | Vertikální inklinometrie .....                          | 9  |
| 3.4   | Hydrogeologický monitoring .....                        | 9  |
| 4     | Plán sběru dat .....                                    | 9  |
| 4.1   | Plán sběru dat GTM v chronologickém pořadí .....        | 10 |
| 4.2   | Zpracování a předávání dat.....                         | 10 |
| 5     | Varovné stavy.....                                      | 10 |
| 6     | ZÁVĚR.....                                              | 11 |
| 7     | Přílohy .....                                           | 12 |
| 7.1   | Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 601 .....   | 12 |
| 7.2   | Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 241 .....   | 12 |
| 7.3   | Varovné stavy .....                                     | 12 |
| 7.1   | Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 601 .....   | 13 |
| 7.2   | Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 241 .....   | 14 |
| 7.3   | Varovné stavy .....                                     | 16 |
| 7.2.1 | Hodnoty varovných stavů pro celek tunel (SO601) .....   | 16 |
| 7.2.2 | Hodnoty varovných stavů pro celek zářez (SO241) .....   | 17 |

# 1 ÚVOD

Předmětem tohoto projektu je geotechnický monitoring objektů SO241 a SO601 na stavbě „I/58 Příbor-Skotnice“ za provozu. Projekt úzce vychází z projektu geotechnického monitoringu po dobu výstavby a dat naměřených v období výstavby. Součástí této zprávy je i technický popis navržených monitorovacích metod.

## 1.1 Použité podklady normy a literatura

- [1] RDS SO 101 Silnice I/58, úsek Příbor-Skotnice, TZ GTM objektu SO 101, Geostar spol. s r.o., 09/2017
- [2] RDS SO601 – Tunel v obci Prchalov, část: monitoring nosné konstrukce, ENVIROAD s.r.o., 03/2019
- [3] RDS SO241 – Zárubní zeď, část: monitoring nosné konstrukce, ENVIROAD s.r.o., 08/2018
- [4] TP-154 Provoz, správa a údržba tunelů pozemních komunikací, Ministerstvo Dopravy ČR, 11/2009
- [5] TP-237 Geotechnický monitoring tunelů pozemních komunikací, Ministerstvo Dopravy ČR, 05/2011

# 2 GEOTECHNICKÝ MONITORING ZA PROVOZU

Pro účely geotechnického monitoringu hotového díla za provozu (dále jen GTM) budou zachovány všechny monitorovací prvky navržené v Projektu geotechnického monitoringu – za výstavby [1], kromě prvků zničených. Označení bodů GTM zůstává nezměněno. Není nutná instalace žádných nových monitorovacích bodů.

Projekt GTM vyčleňuje pro účely sledování deformací dva celky:

- **tunel** – zahrnující původní objekty SO 601
- **zářez** – zahrnující původní objekty SO 241

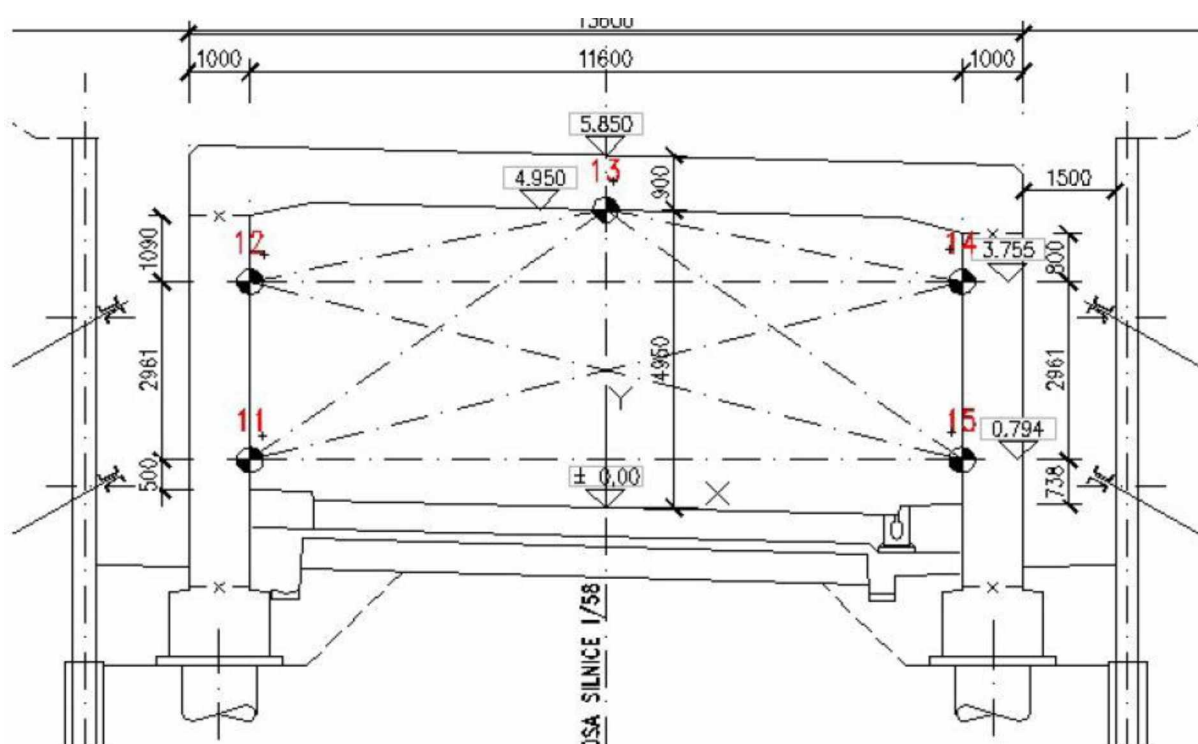
## 2.1 GTM celku tunel

Monitoring celku tunel byl navržen metodami:

- geodetického měření deformací profilu ŽB rámu tunelu
- vertikální inklinometrie

### 2.1.1 Geodetické měření deformací profilu ŽB rámu tunelu

Během realizace ŽB rámu tunelu byly dle postupu výstavby zřizovány kontrolní body pro měření sedání rámu tunelu a pro měření deformací profilu tunelu. Schéma polohy kontrolních bodů v příčném (Obr. 1a) a podélném řezu (příloha č.7.1) je na následujících obrázcích. Na každou dilataci byly navrženy dva měřené profily ve vzdálenosti 1,0 m od dilatační spáry resp. portálu tunelu. Celkem je to 18 měřených profilů označených 101 až 118.



Obr. 1 – Rozmístění kontrolních bodů pro sledování rámu v příčném směru

Cílem sledování je určení změny polohy kontrolních bodů vzhledem k tzv. nulovému stavu (po odsružení stropu tunelu). Jinými slovy měří se deformace příčného řezu jako relativní změna vzájemné polohy (a její průběh v čase) kontrolních bodů v daném příčném řezu (profilu). V každém měřném profilu se nachází 5 stabilizovaných kontrolních bodů (11, 12, 13, 14, 15).

Měření bude provázeno trigonometrickou totální stanicí na pevně umístěné terči. Požadována přesnost měření je  $\pm 2,0$  mm.

Měření totální stanicí bude doplněno konvergenčním měřením invarovým pásmem nebo laserovým měřičem vzdáleností. Tohle měření bude prováděno pouze mezi body v patách stěn tunelu (body 11, 15). Požadována přesnost měření je  $\pm 2,0$  mm.

Vedle měření absolutních hodnot posunů je nutné zejména vyhodnocovat časovou řadu deformací a vyhodnocovat ustalování případných deformací.

### 2.1.2 Vertikální inklinometrie

Do provozního GTM byly zachovány vertikální inklinometry IV1B a IV2B. Nadzemní části vertikálních inklinometrů (chráničky) musí být po ukončení stavby opatřeny zámkem znemožňujícím zničení inklinometrické pažnice.

## 2.2 GTM celku zářez

Monitoring celku zářez byl navržen metodami:

- geodetického měření deformací stěn
- vertikální inklinometrie
- měření napětí na kotvách
- hydrogeologický monitoring

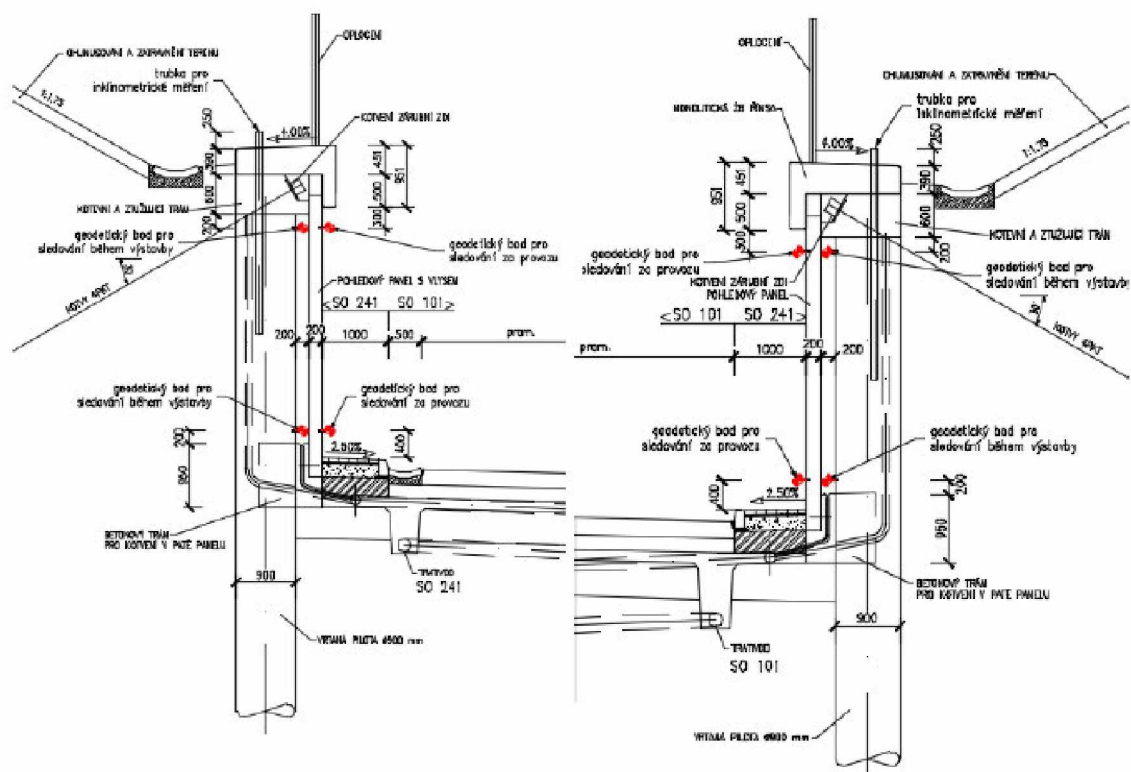
### 2.2.1 Geodetické měření deformací stěn

Geodetické měření deformací stěn bude probíhat v profilech vzdálených od sebe cca 24 m. V každém profilu budou 2 body, 1 bod na levé a 1 bod na pravé zdi na pohledovém panelu. Celkem tedy 24 bodů na zárubní zdi.

Měření bude probíhat v profilech č. 2, 5, 7, 9, 10 (těsně před tunelem), dále na zdech Z3 a Z4 v profilu 11 (těsně za tunelem) a v profilu č. 13. Protože VN kříží SO 241 šikmo, další měřičské profily už nemají stejné staničení na zdi Z3 a Z4. Na zdi Z3 budou měřeny body na profilech č. 15 (těsně před úhlovou zdí), č. 16 a 17 (na úhlové zdi), č. 18 (těsně za úhlovou zdí) a v profilu č. 20. Na zdi Z4 budou měřeny profily č. 16 (těsně před úhlovou zdí), č. 17 a 18 (na úhlové zdi), č. 19 (těsně za úhlovou zdí) a v profilu č. 21. Schéma polohy kontrolních bodů v příčném (Obr.2a a 2b) a podélném řezu (příloha č.7.2).

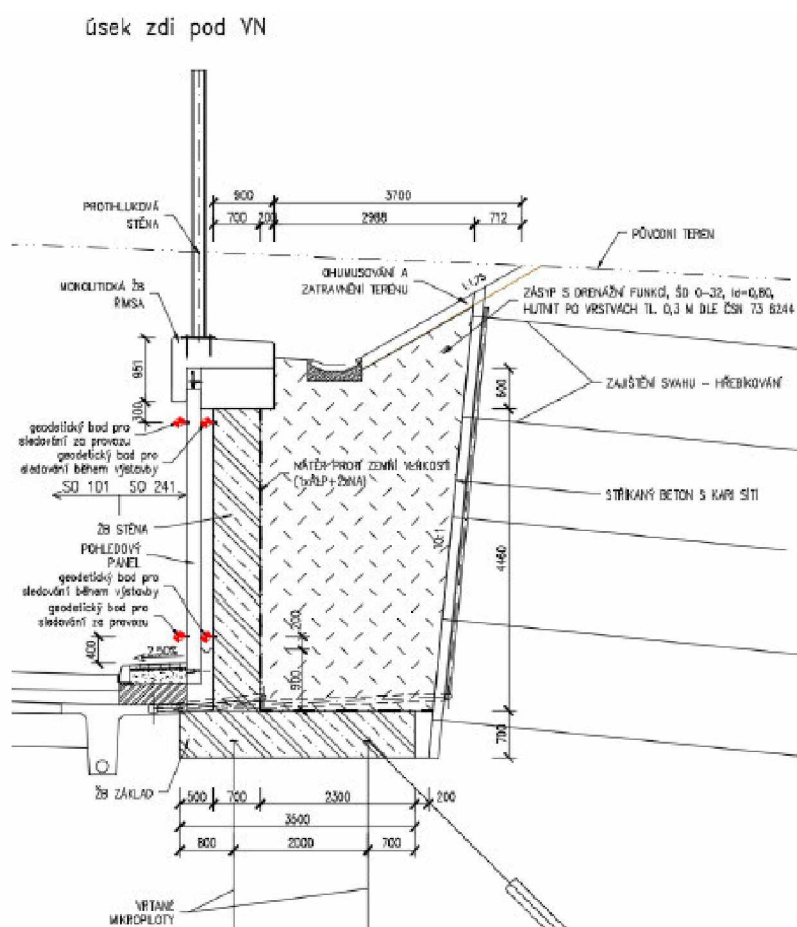
Měření bude prováděno trigonometrickou totální stanicí na pevně umístěné terče. Požadována přesnost měření je  $\pm 2,0$  mm.

Vedle měření absolutních hodnot posunů je nutné zejména vyhodnocovat časovou řadu deformací a vyhodnocovat ustalování případných deformací.



Obr. 2a – Rozmístění kontrolních bodů pro geodetické sledování zárubní zdi





Obr. 2b – Rozmístění kontrolních bodů pro geodetické sledování zárubní zdi v úseku pod VN

## 2.2.2 Vertikální inklinometrie

Do provozního GTM byly zachovány vertikální inklinometry v terénu IV1A, IV2A a v pilotách IP1C, IP2C, IP1D a IP2D. Nadzemní části vertikálních inklinometrů (chráničky) musí být po ukončení stavby opatřeny zámkem znemožňujícím zničení inklinometrické pažnice.

## 2.2.3 Měření napětí na kotvách

Měření napětí na kotvách bude doplňovat trigonometrické měření. Na vybraných lanových kotvách byly instalovány magnetoelastické dynamometry DSCD-DynaMag. Pozice osazených dynamometrů jsou následovné: na první kotvě zdi Z1 a Z2 (2,25 m za profilem č. 2), v profilech č. 5, 7, 9, 10, dále na zdech Z3 a Z4 v profilu 11 (těsně za tunelem) a v profilu č. 13. Protože VN kříží SO 241 šikmo, další měřičské profily už nemají stejné staničení na zdi Z3 a Z4. Na zdi Z3 budou měřeny body na profilech č. 15 (těsně před úhlovou zdí), č. 18 (těsně za úhlovou zdí) a na předposlední kotvě v profilu č. 20. Na zdi Z4 byly osazen dynamometry v profilech č. 16 (těsně před úhlovou zdí), č. 19 (těsně za úhlovou zdí) a v profilu č. 20. Celkový počet instalovaných dynamometrů byl 20 ks.

## 2.2.4 Hydrogeologický monitoring

Na základě provedeného podrobného GTP byla zpracovateli HGP zhodnocena možnost ovlivnění kvality podzemních vod zájmové oblasti vlivem stavby silnice I/58. K ovlivnění zdrojů podzemní vody

může dojít v blízkém okolí projektovaných zářezů a tunelu. V rámci HG průzkumu bylo evidováno 31 převážně domovních studen. Z nich byly zpracovateli HG průzkumu vytipovány studny S1 – S9, S17 a S19, celkem 11 studní, u nichž může dojít k ovlivnění stavbou. Dále byly před stavbou vybudovány hydrogeologické pozorovací vrty HV1 až HV3. Celkem byly do provozního geotechnického monitoringu vybrány domovní studny S1 – S9, S17, S19 a pozorovací vrty HV1 až HV3, tj. celkem 14 objektů.

## 3 METODY GEOTECHNICKÉHO MONITORINGU

### 3.1 Geodetické měření

Geodetického měření deformací bude prováděno optickými totálními stanicemi. Výsledkem měření budou absolutní hodnoty posuvu každého z měřických bodů ve směru svislém a vodorovném v rovině kolmé na podélnou osu tunelu a ve směru osy tunelu. Bude tudíž možné vyhodnotit úplný prostorový vektor posuvů každého z měřických bodů. Vedle měření absolutních hodnot posunů je nutné zejména vyhodnocovat časovou řadu deformací a vyhodnocovat ustalování případných deformací.

### 3.2 Měření napětí na kotvách

Na trvalých kotvách zárubní zdi (SO 241) jsou instalovány bezkontaktní magnetoelastické dynamometry DSCD-Dynamag od firmy INSET. Pro odečítání mechanických sil se používá přístroj Dynamag od stejné firmy.

### 3.3 Vertikální inklinometrie

Vrty vystrojené inklinometrickými pažnicemi budou měřeny biaxiální inklinometrickou sondou s citlivostí  $\min \pm 0,025 \text{ mm}/500 \text{ mm}$  v uzlech po 0,5 m.

### 3.4 Hydrogeologický monitoring

Hydrogeologický monitoring bude zahrnovat kvantitativní a kvalitativní sledování podzemních vod. Odečet výšky hladiny podzemní vody bude prováděno ručním měřidlem s přesností na 0,1 cm (kvantitativní monitoring). Kvalitativní monitoring bude zahrnovat odběr (dynamicky, začerpáním) a chemický rozbor v rozsahu: úplný chemický rozbor a C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>.

## 4 Plán sběru dat

Všechna výše zmíněná měření budou měřena a považována za jednu sadu měření. Plán sběru dat bude navázán na „Řád provádění prohlídek a kontrol“ dle bodu 3.1.2 TP-154. Ty se dělí na:

- provozní
- běžné
- první hlavní, druhá hlavní a periodické hlavní
- mimořádné
- kontrolní

Důležitost navázání měření GTM na výše zmíněné prohlídky je zejména zřejmá u geodetického sledování konvergencí vně tunelu, které nemůžou probíhat za provozu. Všechna ostatní měření musí proběhnout ideálně ten samý den, max v rozpětí 48 hod od měření konvergencí stěn tunelu.

## 4.1 Plán sběru dat GTM v chronologickém pořadí

Při každé dále zmíněné prohlídce proběhne měření sady měření.

- **První hlavní prohlídka** – před uvedením do zkušebního provozu
- **Druhá hlavní prohlídka** – při kolaudaci stavby
- **Běžná prohlídka** – min 2x ročně
- **Periodická hlavní prohlídka** – v intervalu 4 roky
- **Mimořádná prohlídka** – dle potřeby anebo při dosažení varovného stavu

## 4.2 Zpracování a předávání dat

Naměřená data budou předána správci stavby do 4 týdnů od provedení měření formou zprávy z měření. Výsledky budou prezentovány formou tabulek a grafů s náležitým komentářem.

# 5 Varovné stavy

Varovné stavy pro GTM za provozu vychází z varovných stavů monitoringu za výstavby. Jejich hodnoty jsou uvedeny v příloze č. 7.3. V případě ustálených deformací bude za hodnotu „A“ dle TP-237, bodu 4.3.3, považována hodnota této deformace. V případě progresivních deformací i po ukončení výstavby, bude muset hodnoty varovných stavů definovat projektant stavby.

Na základě stanovených deformací byly definovány maximální hodnoty následujících varovných stavů takto:

- maximální hodnota **stavu přípustných změn (SPZ)** je definována geotechnickým výpočtem
- maximální hodnota **stavu mezní přijatelnosti (SMP)** je v případě posunu, resp. naklonění definována jako 1,25 resp. 1,5 násobek hodnot určených geotechnickým výpočtem
- maximální hodnota **kritického stavu (KS)** je v případě posunu, resp. naklonění definována jako 1,5 resp. 1,35 násobek hodnot určených geotechnickým výpočtem

Základní přijímaná opatření dle TP-237:

- **stavu přípustných změn (SPZ)** – hodnoty určené výpočtem – měření probíhá dle PD
- **stavu mezní přijatelnosti (SMP)** – při překročení SPZ se provede další kontrolní měření po uplynutí min. 4 týdnů od prvního měření a navrhnou se technická řešení, která zabrání dosažení KS
- **kritického stavu (KS)** - při překročení SMP se provede další kontrolní měření po uplynutí max. 2 týdnů od prvního měření a navrhnou se technická řešení, která zabrání dosažení havarijního stavu. Zároveň se navrhne doplňkových stabilitní přepočty a navrhnou se technická řešení, která zastaví progres deformací
- **havarijní stav** nastává, když sledované veličiny progresivně rostou, resp. když došlo k jejich výraznému překročení. Postupuje se dle schváleného havarijního plánu

## 6 ZÁVĚR

Předkládaný koncept projektu geotechnického monitoringu za provozu objektů SO 601 a SO 241 stavby „I/58 Příbor-Skotnice“ sumarizuje všechny prvky GTM zachované pro sledování interakce hromadného prostředí se stavbou a okolními objekty. Jeho součástí je umístění prvků monitoringu, metodologie a harmonogram sběru, zpracování a předávání dat.

V Brně dne 25.8.2022

# PŘÍLOHOVÁ ČÁST

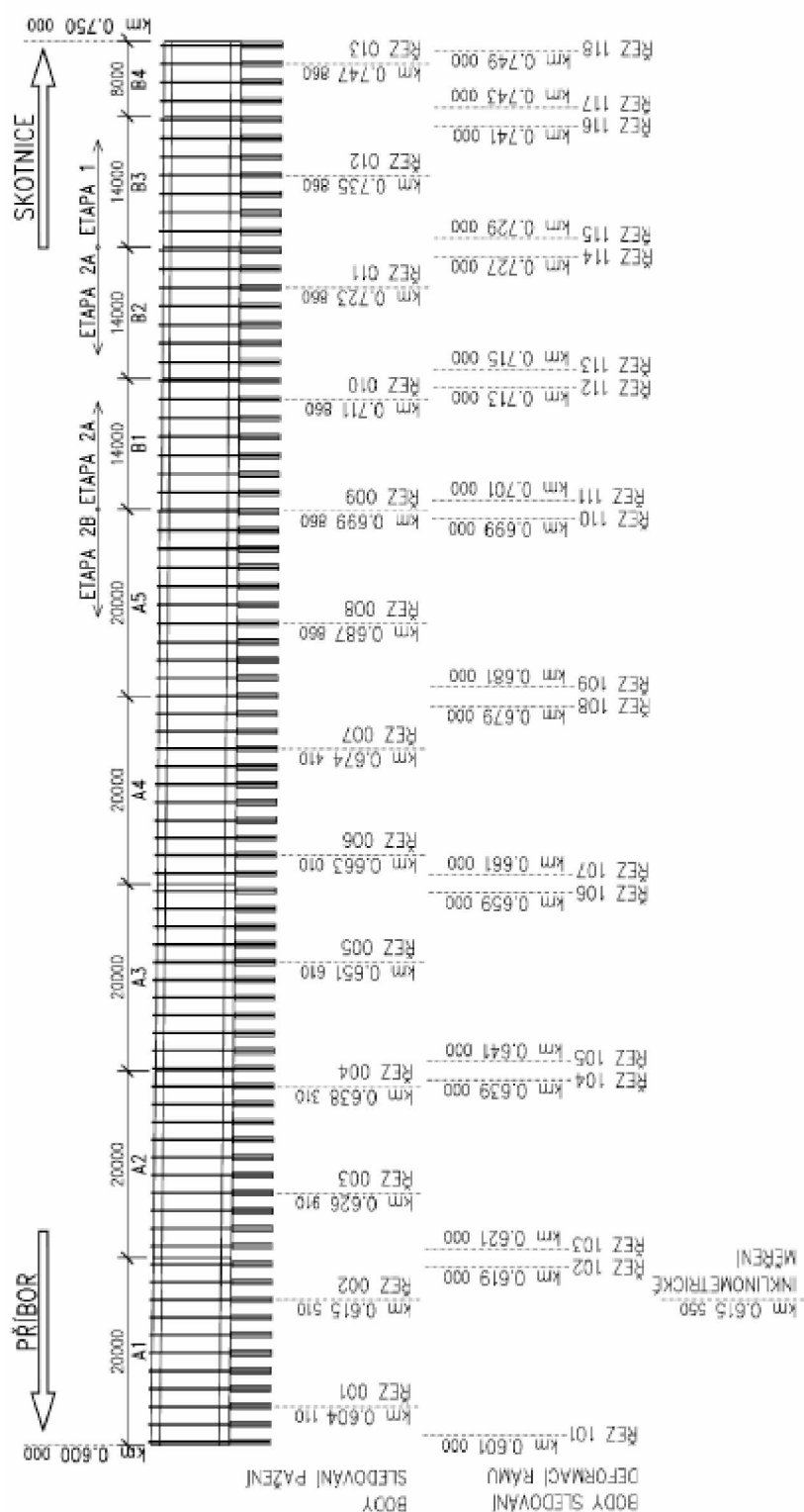
## 7 Přílohy

7.1 Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 601

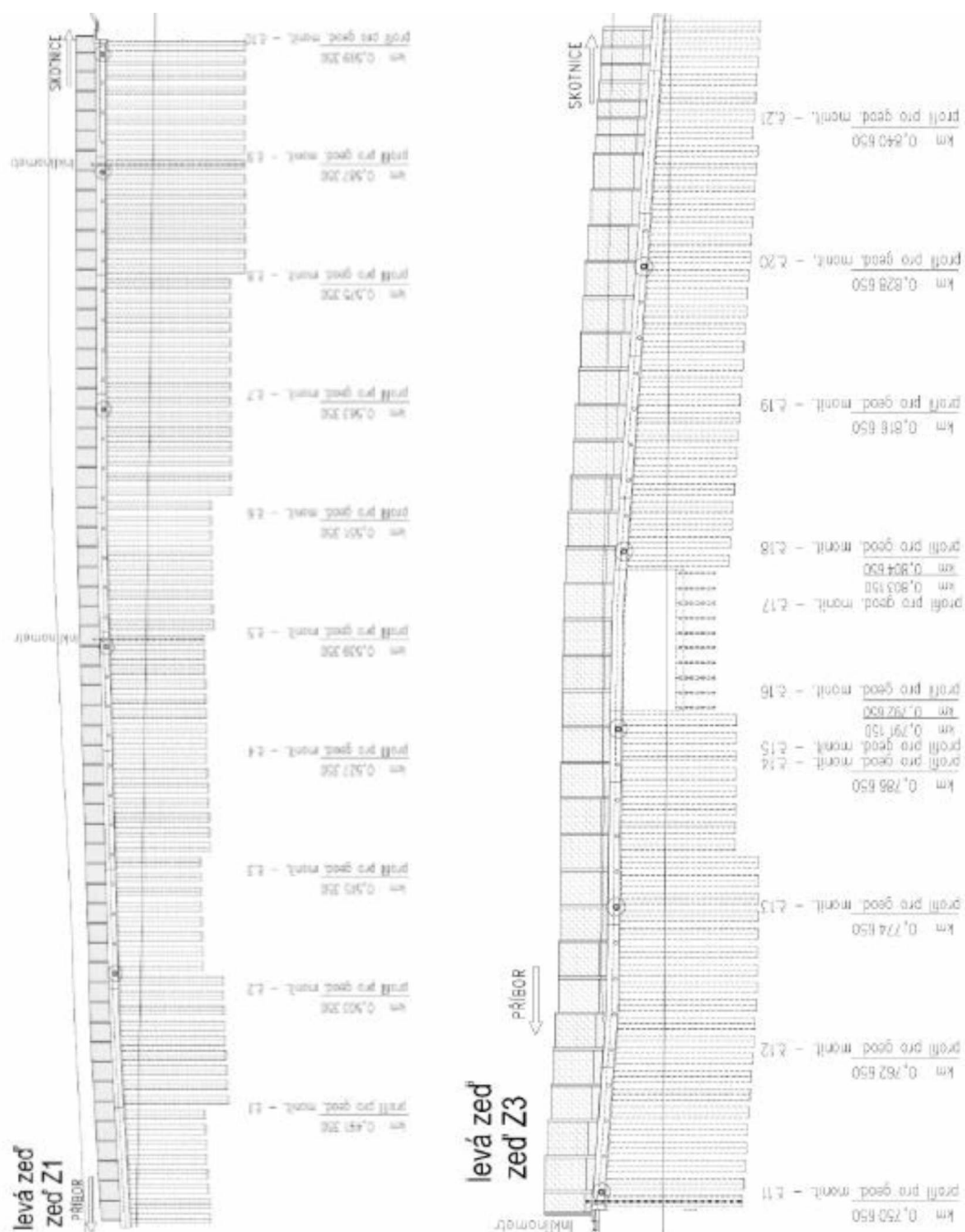
7.2 Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 241

7.3 Varovné stavy

## 7.1 Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 601



## 7.2 Poloha řezů pro sledování deformací rámu SO 241







## 7.3 Varovné stavy

### 7.2.1 Hodnoty varovných stavů pro celek tunel (SO601)

#### Geodetické měření

|    | Levá stěna          |                     |                     |                     |                     |                     | Strop               |                     |                     | Pravá stěna         |                     |                     |                     |                     |                     |
|----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|    | Bod 11              |                     |                     | Bod 12              |                     |                     | Bod 13              |                     |                     | Bod 14              |                     |                     | Bod 15              |                     |                     |
|    | SPZ                 | SMP                 | KS                  | SPZ                 | SMP                 | KS                  | SPZ                 | SMP                 | KS                  | SPZ                 | SMP                 | KS                  | SPZ                 | SMP                 | KS                  |
|    | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>z</sub> [mm] | U <sub>z</sub> [mm] | U <sub>z</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] | U <sub>y</sub> [mm] |
| A1 | 4.0                 | 5.0                 | 6.0                 | 1.6                 | 2.0                 | 2.4                 | -14.0               | -17.5               | -21.0               | -1.5                | -1.9                | -2.3                | 1.5                 | 1.9                 | 2.3                 |
| A2 | 4.0                 | 5.0                 | 6.0                 | 1.6                 | 2.0                 | 2.4                 | -14.0               | -17.5               | -21.0               | -1.5                | -1.9                | -2.3                | 1.5                 | 1.9                 | 2.3                 |
| A3 | 2.5                 | 3.1                 | 3.8                 | -1.0                | -1.3                | -1.5                | -14.7               | -18.4               | -22.1               | 1.0                 | 1.3                 | 1.5                 | 3.5                 | 4.4                 | 5.3                 |
| A4 | 2.0                 | 2.5                 | 3.0                 | -1.5                | -1.9                | -2.3                | -11.1               | -13.9               | -16.7               | 1.5                 | 1.9                 | 2.3                 | 4.0                 | 5.0                 | 6.0                 |
| A5 | 1.5                 | 1.9                 | 2.3                 | -2.0                | -2.5                | -3.0                | -8.7                | -10.9               | -13.1               | 2.5                 | 3.1                 | 3.8                 | 4.3                 | 5.4                 | 6.5                 |
| B1 | 1.9                 | 2.4                 | 2.9                 | -3.0                | -3.8                | -4.5                | -7.5                | -9.4                | -11.3               | 4.5                 | 5.6                 | 6.8                 | 6.5                 | 8.1                 | 9.8                 |
| B2 | 4.0                 | 5.0                 | 6.0                 | 0.5                 | 0.6                 | 0.8                 | -4.3                | -5.4                | -6.5                | 0.5                 | 0.6                 | 0.8                 | 4.0                 | 5.0                 | 6.0                 |
| B3 | 5.0                 | 6.3                 | 7.5                 | 0.5                 | 0.6                 | 0.8                 | -4.3                | -5.4                | -6.5                | 0.5                 | 0.6                 | 0.8                 | 3.0                 | 3.8                 | 4.5                 |
| B4 | 5.0                 | 6.3                 | 7.5                 | 0.5                 | 0.6                 | 0.8                 | -4.3                | -5.4                | -6.5                | 0.5                 | 0.6                 | 0.8                 | 3.0                 | 3.8                 | 4.5                 |

stav přípustných změn (SPZ) = hodnoty určené výpočtem

stav mezní přijatelnosti (SMP)

kritický stav (KS)

U<sub>y</sub> - příčný posun bodu, kladná hodnota směrem k ose komunikaceU<sub>z</sub> - vertikální posun bodu, kladná hodnota směrem nahoru

#### Inklinometrické měření

| výšková úroveň | výkop svahované části |     |    | odlěžení 1. etáže |     |    | odlěžení 2. etáže |     |    | odlěžení 3. etáže |     |    | odlěžení do úrovně -8.8m |     |    |
|----------------|-----------------------|-----|----|-------------------|-----|----|-------------------|-----|----|-------------------|-----|----|--------------------------|-----|----|
|                | SPZ                   | SMP | KS | SPZ               | SMP | KS | SPZ               | SMP | KS | SPZ               | SMP | KS | SPZ                      | SMP | KS |
| terén          | 3                     | 3   | 4  | 5                 | 6   | 7  | 12                | 15  | 18 | 24                | 30  | 36 | 42                       | 52  | 62 |
| 3              | 3                     | 4   | 4  | 5                 | 6   | 7  | 14                | 18  | 21 | 27                | 34  | 40 | 44                       | 55  | 66 |
| hlavy zápor    | 3                     | 4   | 5  | 4                 | 5   | 6  | 15                | 19  | 23 | 30                | 37  | 44 | 46                       | 58  | 69 |
| -3             | 5                     | 6   | 7  | 5                 | 7   | 8  | 14                | 17  | 21 | 28                | 35  | 42 | 43                       | 54  | 64 |
| -6             | 7                     | 9   | 10 | 7                 | 9   | 11 | 13                | 16  | 20 | 24                | 30  | 36 | 36                       | 45  | 54 |
| -9             | 8                     | 9   | 11 | 8                 | 10  | 12 | 13                | 16  | 19 | 20                | 25  | 30 | 29                       | 37  | 44 |
| -12            | 7                     | 9   | 11 | 8                 | 10  | 12 | 12                | 15  | 18 | 18                | 22  | 27 | 24                       | 30  | 35 |
| -15            | 7                     | 8   | 10 | 7                 | 9   | 11 | 11                | 13  | 16 | 16                | 19  | 23 | 19                       | 24  | 28 |
| -18            | 6                     | 7   | 8  | 6                 | 7   | 9  | 9                 | 11  | 13 | 12                | 15  | 18 | 15                       | 19  | 23 |
| -21            | 4                     | 5   | 6  | 4                 | 5   | 6  | 6                 | 7   | 9  | 8                 | 10  | 12 | 10                       | 13  | 15 |
| -24            | 1                     | 1   | 2  | 1                 | 2   | 2  | 2                 | 2   | 3  | 3                 | 3   | 4  | 3                        | 4   | 5  |

#### VYTYČOVACÍ BOD 5040 - INKLINOMETR VPRAVO

| výšková úroveň | výkop svahované části |     |    | odlěžení 1. etáže |     |    | odlěžení 2. etáže |     |    | odlěžení 3. etáže |     |    | odlěžení do úrovně -8.8m |     |    |
|----------------|-----------------------|-----|----|-------------------|-----|----|-------------------|-----|----|-------------------|-----|----|--------------------------|-----|----|
|                | SPZ                   | SMP | KS | SPZ               | SMP | KS | SPZ               | SMP | KS | SPZ               | SMP | KS | SPZ                      | SMP | KS |
| terén          | 4                     | 5   | 6  | 6                 | 7   | 9  | 2                 | 2   | 2  | 16                | 20  | 24 | 31                       | 39  | 47 |
| 3              | 5                     | 6   | 8  | 7                 | 8   | 10 | 5                 | 7   | 8  | 21                | 27  | 32 | 38                       | 48  | 57 |
| hlavy zápor    | 2                     | 3   | 3  | 3                 | 4   | 4  | 9                 | 11  | 14 | 28                | 34  | 41 | 44                       | 55  | 66 |
| -3             | 5                     | 6   | 8  | 5                 | 7   | 8  | 11                | 14  | 17 | 28                | 35  | 42 | 42                       | 52  | 63 |
| -6             | 8                     | 10  | 12 | 8                 | 10  | 12 | 13                | 16  | 19 | 22                | 28  | 34 | 33                       | 42  | 50 |
| -9             | 8                     | 10  | 12 | 8                 | 11  | 13 | 13                | 16  | 20 | 20                | 25  | 30 | 29                       | 36  | 44 |
| -12            | 8                     | 10  | 12 | 8                 | 10  | 12 | 13                | 16  | 19 | 18                | 23  | 27 | 24                       | 30  | 36 |
| -15            | 7                     | 9   | 11 | 7                 | 9   | 11 | 11                | 14  | 17 | 16                | 20  | 24 | 20                       | 25  | 30 |
| -18            | 6                     | 7   | 8  | 6                 | 7   | 9  | 9                 | 11  | 14 | 13                | 16  | 19 | 16                       | 20  | 23 |
| -21            | 4                     | 5   | 6  | 4                 | 5   | 6  | 6                 | 8   | 9  | 8                 | 11  | 13 | 10                       | 13  | 15 |
| -24            | 1                     | 2   | 2  | 1                 | 2   | 2  | 2                 | 2   | 3  | 3                 | 3   | 4  | 3                        | 4   | 5  |

SPZ - stav přípustných změn

SMP - stav mezní přijatelnosti

KS - kritický stav

## 7.2.2 Hodnoty varovných stavů pro celek zářez (SO241)

### Geodetické měření

| levá stěna před tunelem |           |                           |                        |      |      |      |               | deformace [mm] |     |    |       |     |    |       |     |    |                 |     |    | max. vyklonění |  |  |
|-------------------------|-----------|---------------------------|------------------------|------|------|------|---------------|----------------|-----|----|-------|-----|----|-------|-----|----|-----------------|-----|----|----------------|--|--|
| profil                  | staničení | hl. výkopu<br>před stěnou | etáže - hl. výkopu [m] |      |      |      | měřicí<br>bod | etáž3          |     |    | etáž4 |     |    | etáž5 |     |    | bodu a)-b) [mm] |     |    |                |  |  |
|                         |           |                           | et.2                   | et.3 | et.4 | et.5 |               | SPZ            | SMP | KS | SPZ   | SMP | KS | SPZ   | SMP | KS | SPZ             | SMP | KS |                |  |  |
| PROFIL 1                | 0.491350  | 3.25                      | -1.0                   | -1.6 | -2.4 | -3.3 | a)            | 4              | 5   | 5  | 8     | 11  | 13 | 13    | 16  | 20 | 9               | 10  | 12 |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -1.75 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 4     | 5   | 7  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 2                | 0.503350  | 4.03                      | -1.0                   | -2.0 | -3.0 | -4.0 | a)            | 6              | 7   | 9  | 12    | 15  | 18 | 18    | 22  | 26 | 13              | 15  | 17 |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -2.53 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 5     | 6   | 7  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 3                | 0.515350  | 4.55                      | -1.0                   | -2.3 | -3.4 | -4.6 | a)            | 2              | 3   | 3  | 4     | 5   | 6  | 6     | 8   | 9  | 4               | 4   | 5  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -3.05 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 3     | 3   | 4  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 4                | 0.527350  | 5.06                      | -1.0                   | -2.5 | -3.8 | -5.1 | a)            | 3              | 3   | 4  | 5     | 6   | 7  | 7     | 8   | 10 | 4               | 4   | 5  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -3.56 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 3     | 4   | 4  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 5                | 0.539350  | 5.57                      | -1.0                   | -2.8 | -4.2 | -5.6 | a)            | 3              | 4   | 4  | 5     | 6   | 8  | 7     | 9   | 11 | 4               | 5   | 5  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -4.07 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 3     | 4   | 5  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 6                | 0.551350  | 6.04                      | -1.0                   | -3.0 | -4.5 | -6.0 | a)            | 3              | 4   | 5  | 5     | 7   | 8  | 8     | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -4.54 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 4     | 4   | 5  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 7                | 0.563350  | 6.26                      | -1.0                   | -3.1 | -4.7 | -6.3 | a)            | 3              | 4   | 5  | 6     | 7   | 8  | 8     | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -4.76 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 4     | 5   | 6  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 8                | 0.575350  | 6.47                      | -1.0                   | -3.2 | -4.9 | -6.5 | a)            | 3              | 4   | 5  | 6     | 7   | 9  | 8     | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -4.97 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 4     | 5   | 6  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 9                | 0.587350  | 6.67                      | -1.0                   | -3.3 | -5.0 | -6.7 | a)            | 3              | 4   | 5  | 6     | 7   | 9  | 8     | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -5.17 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 4     | 5   | 6  |                 |     |    |                |  |  |
| PROFIL 10               | 0.599350  | 6.86                      | -1.0                   | -3.4 | -5.1 | -6.9 | a)            | 3              | 4   | 5  | 6     | 7   | 9  | 8     | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |                |  |  |
|                         |           |                           |                        |      |      |      | -5.36 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 4     | 5   | 6  |                 |     |    |                |  |  |

a) měřicí bod v úrovni -0.8m pod hh převážky

xxx b) měřicí bod v úrovni +1.5m nad úrovní dna, respektive xxx m pod hh převážky

SPZ - stav přípustných změn

SMP - stav mezní přijatelnosti

KS - kritický stav

| levá stěna za tunelem |           |                           |                        |      |      |      | měřicí<br>bod | deformace [mm] |     |    |       |     |    |       |     |    | max. vyklonění<br>bodu a)-b) [mm] |     |    |
|-----------------------|-----------|---------------------------|------------------------|------|------|------|---------------|----------------|-----|----|-------|-----|----|-------|-----|----|-----------------------------------|-----|----|
| profil                | staničení | hl. výkopu<br>před stěnou | etáže - hl. výkopu [m] |      |      |      |               | etáž3          |     |    | etáž4 |     |    | etáž5 |     |    | SPZ                               | SMP | KS |
|                       |           |                           | et.2                   | et.3 | et.4 | et.5 |               | SPZ            | SMP | KS | SPZ   | SMP | KS | SPZ   | SMP | KS |                                   |     |    |
| PROFIL 11             | 0.750650  | 6.86                      | -1.0                   | -3.4 | -5.1 | -6.9 | a)            | 2              | 3   | 3  | 3     | 4   | 5  | 5     | 6   | 7  | 2                                 | 3   | 3  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -5.36 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 3   | 4  |                                   |     |    |
| PROFIL 12             | 0.762650  | 6.07                      | -1.0                   | -3.0 | -4.6 | -6.1 | a)            | 2              | 2   | 3  | 3     | 4   | 5  | 5     | 6   | 7  | 3                                 | 3   | 4  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -4.57 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 3   | 3  |                                   |     |    |
| PROFIL 13             | 0.774650  | 5.7                       | -1.0                   | -2.9 | -4.3 | -5.7 | a)            | 2              | 2   | 3  | 3     | 4   | 5  | 5     | 6   | 8  | 3                                 | 3   | 4  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -4.2 b)       | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 3   | 3  |                                   |     |    |
| PROFIL 14             | 0.786650  | 5.61                      | -1.0                   | -2.8 | -4.2 | -5.6 | a)            | 2              | 3   | 3  | 4     | 4   | 5  | 5     | 6   | 8  | 3                                 | 3   | 4  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -4.11 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 3   | 3  |                                   |     |    |
| PROFIL 15             | 0.791150  | 5.58                      | -1.0                   | -2.8 | -4.2 | -5.6 | a)            | 2              | 3   | 3  | 4     | 5   | 5  | 5     | 7   | 8  | 3                                 | 3   | 4  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -4.08 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 3   | 3  |                                   |     |    |
| PROFIL 16             | 0.792650  | 5.56                      | -1.0                   | -2.8 | -4.2 | -5.6 | a)            | -              | -   | -  | -     | -   | -  | -     | -   | -  | -                                 | -   | -  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -4.06 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | -     | -   | -  |                                   |     |    |
| PROFIL 17             | 0.803150  | 5.27                      | -1.0                   | -2.6 | -4.0 | -5.3 | a)            | -              | -   | -  | -     | -   | -  | -     | -   | -  | -                                 | -   | -  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -3.77 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | -     | -   | -  |                                   |     |    |
| PROFIL 18             | 0.804650  | 5.2                       | -1.0                   | -2.6 | -3.9 | -5.2 | a)            | 2              | 2   | 3  | 3     | 4   | 5  | 5     | 6   | 8  | 3                                 | 3   | 4  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -3.7 b)       | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 3   | 3  |                                   |     |    |
| PROFIL 19             | 0.816650  | 4.44                      | -1.0                   | -2.2 | -3.3 | -4.4 | a)            | 2              | 2   | 2  | 3     | 4   | 4  | 4     | 6   | 7  | 3                                 | 3   | 4  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -2.94 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 2   | 3  |                                   |     |    |
| PROFIL 20             | 0.828650  | 3.67                      | -1.0                   | -1.8 | -2.8 | -3.7 | a)            | 1              | 2   | 2  | 3     | 3   | 4  | 4     | 5   | 6  | 2                                 | 3   | 3  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -2.17 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 2     | 2   | 3  |                                   |     |    |
| PROFIL 21             | 0.840650  | 2.91                      | -1.0                   | -1.5 | -2.2 | -2.9 | a)            | 2              | 2   | 3  | 5     | 6   | 7  | 8     | 9   | 11 | 5                                 | 5   | 6  |
|                       |           |                           |                        |      |      |      | -1.41 b)      | -              | -   | -  | -     | -   | -  | 3     | 3   | 4  |                                   |     |    |

| práva stěna před tunelem |           |                           |                        |      |      |      |               | deformace [mm] |     |    |        |     |    |        |     |    | max. vyklonění  |     |    |
|--------------------------|-----------|---------------------------|------------------------|------|------|------|---------------|----------------|-----|----|--------|-----|----|--------|-----|----|-----------------|-----|----|
| profil                   | staničení | hl. výkopu<br>před stěnou | etáže - hl. výkopu [m] |      |      |      | měřicí<br>bod | etáž 3         |     |    | etáž 4 |     |    | etáž 5 |     |    | bodu a)-b) [mm] |     |    |
|                          |           |                           | et.2                   | et.3 | et.4 | et.5 |               | SPZ            | SMP | KS | SPZ    | SMP | KS | SPZ    | SMP | KS | SPZ             | SMP | KS |
| PROFIL 1                 | 0.491350  | 3.40                      | -1.0                   | -1.7 | -2.6 | -3.4 | a)            | 3              | 4   | 4  | 7      | 8   | 10 | 10     | 13  | 15 | 7               | 8   | 9  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -1.9 b)       | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 3      | 4   | 5  |                 |     |    |
| PROFIL 2                 | 0.503350  | 4.20                      | -1.0                   | -2.1 | -3.2 | -4.2 | a)            | 5              | 6   | 7  | 10     | 12  | 14 | 14     | 18  | 21 | 10              | 12  | 14 |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -2.7 b)       | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 4      | 5   | 6  |                 |     |    |
| PROFIL 3                 | 0.515350  | 4.72                      | -1.0                   | -2.4 | -3.5 | -4.7 | a)            | 2              | 2   | 3  | 3      | 4   | 5  | 5      | 6   | 8  | 3               | 3   | 4  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -3.22 b)      | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 2      | 3   | 3  |                 |     |    |
| PROFIL 4                 | 0.527350  | 5.23                      | -1.0                   | -2.6 | -3.9 | -5.2 | a)            | 2              | 3   | 3  | 4      | 5   | 6  | 6      | 7   | 9  | 3               | 4   | 4  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -3.73 b)      | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 3      | 3   | 4  |                 |     |    |
| PROFIL 5                 | 0.539350  | 5.74                      | -1.0                   | -2.9 | -4.3 | -5.7 | a)            | 3              | 3   | 4  | 5      | 6   | 7  | 6      | 8   | 10 | 4               | 4   | 5  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -4.24 b)      | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 3      | 4   | 4  |                 |     |    |
| PROFIL 6                 | 0.551350  | 6.21                      | -1.0                   | -3.1 | -4.7 | -6.2 | a)            | 3              | 4   | 4  | 5      | 6   | 8  | 7      | 9   | 11 | 4               | 4   | 5  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -4.71 b)      | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 3      | 4   | 5  |                 |     |    |
| PROFIL 7                 | 0.563350  | 6.40                      | -1.0                   | -3.2 | -4.8 | -6.4 | a)            | 3              | 4   | 5  | 5      | 7   | 8  | 8      | 9   | 11 | 4               | 5   | 5  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -4.9 b)       | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 4      | 4   | 5  |                 |     |    |
| PROFIL 8                 | 0.575350  | 6.58                      | -1.0                   | -3.3 | -4.9 | -6.6 | a)            | 3              | 4   | 5  | 6      | 7   | 8  | 8      | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -5.08 b)      | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 4      | 5   | 6  |                 |     |    |
| PROFIL 9                 | 0.587350  | 6.75                      | -1.0                   | -3.4 | -5.1 | -6.8 | a)            | 3              | 4   | 5  | 6      | 7   | 9  | 8      | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -5.25 b)      | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 4      | 5   | 6  |                 |     |    |
| PROFIL 10                | 0.599350  | 6.94                      | -1.0                   | -3.5 | -5.2 | -6.9 | a)            | 3              | 4   | 5  | 6      | 7   | 9  | 8      | 10  | 12 | 4               | 5   | 6  |
|                          |           |                           |                        |      |      |      | -5.44 b)      | -              | -   | -  | -      | -   | -  | 4      | 5   | 6  |                 |     |    |

a) měřicí bod v úrovni -0,8m pod hh převážky

xxx b) měřicí bod v úrovni +1,5m nad úrovní dna, respektive xxx m pod hh převážky

SPZ - stav přípustných změn

SMP - stav mezní přijatelnosti

KS - kritický stav

| práva stěna za tunelem |           |                           |                        |      |      |      |                | deformace [mm] |     |    |        |     |    |        |     |    | max. vyklonění<br>bodu a)-b) [mm] |     |    |
|------------------------|-----------|---------------------------|------------------------|------|------|------|----------------|----------------|-----|----|--------|-----|----|--------|-----|----|-----------------------------------|-----|----|
| profil                 | staničení | hl. výkopu<br>před stěnou | etáže - hl. výkopu [m] |      |      |      | měřicí<br>bod  | etáž 3         |     |    | etáž 4 |     |    | etáž 5 |     |    |                                   |     |    |
|                        |           |                           | et.2                   | et.3 | et.4 | et.5 |                | SPZ            | SMP | KS | SPZ    | SMP | KS | SPZ    | SMP | KS | SPZ                               | SMP | KS |
| PROFIL 11              | 0.750650  | 6.93                      | -1.0                   | -3.5 | -5.2 | -6.9 | a)<br>-5.43 b) | 2              | 3   | 3  | 3      | 4   | 5  | 5      | 6   | 7  | 2                                 | 3   | 3  |
| PROFIL 12              | 0.762650  | 6.15                      | -1.0                   | -3.1 | -4.6 | -6.2 | a)<br>-4.65 b) | 2              | 2   | 3  | 3      | 4   | 5  | 5      | 6   | 7  | 3                                 | 3   | 3  |
| PROFIL 13              | 0.774650  | 5.81                      | -1.0                   | -2.9 | -4.4 | -5.8 | a)<br>-4.31 b) | 2              | 2   | 3  | 3      | 4   | 5  | 4      | 6   | 7  | 2                                 | 3   | 3  |
| PROFIL 14              | 0.786650  | 5.75                      | -1.0                   | -2.9 | -4.3 | -5.8 | a)<br>-4.25 b) | 2              | 2   | 3  | 3      | 4   | 5  | 4      | 6   | 7  | 2                                 | 3   | 3  |
| PROFIL 15              | zrušen    |                           |                        |      |      |      |                |                |     |    |        |     |    |        |     |    |                                   |     |    |
| PROFIL 16              | 0.797150  | 5.69                      | -1.0                   | -2.8 | -4.3 | -5.7 | a)<br>-4.19 b) | 2              | 2   | 3  | 3      | 4   | 5  | 5      | 6   | 7  | 2                                 | 3   | 3  |
| PROFIL 17              | 0.798650  | 5.68                      | -1.0                   | -2.8 | -4.3 | -5.7 | a)<br>-4.18 b) | -              | -   | -  | -      | -   | -  | -      | -   | -  | -                                 | -   | -  |
| PROFIL 18              | 0.809150  | 5.01                      | -1.0                   | -2.5 | -3.8 | -5.0 | a)<br>-3.51 b) | -              | -   | -  | -      | -   | -  | -      | -   | -  | -                                 | -   | -  |
| PROFIL 19              | 0.810650  | 4.91                      | -1.0                   | -2.5 | -3.7 | -4.9 | a)<br>-3.41 b) | 2              | 2   | 3  | 3      | 4   | 5  | 5      | 6   | 7  | 3                                 | 3   | 4  |
| PROFIL 20              | 0.822650  | 4.16                      | -1.0                   | -2.1 | -3.1 | -4.2 | a)<br>-2.66 b) | 2              | 2   | 2  | 3      | 4   | 5  | 5      | 6   | 7  | 3                                 | 3   | 3  |
| PROFIL 21              | 0.834650  | 3.40                      | -1.0                   | -1.7 | -2.6 | -3.4 | a)<br>-1.9 b)  | 3              | 3   | 4  | 6      | 8   | 9  | 9      | 12  | 14 | 6                                 | 7   | 9  |

## Inklinometrické měření

PROFIL 5 VLEVO - VODOROVNÉ DEFORMACE ZÁŘEZU

| výška od hh<br>převázky | deformace [mm]                  |     |      |                         |      |      |                         |      |      |                         |      |      |                         |      |      |
|-------------------------|---------------------------------|-----|------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|
|                         | odkop svahované<br>části zářezu |     |      | výkop -1,0m<br>(etáž 2) |      |      | výkop -2,6m<br>(etáž 3) |      |      | výkop -3,9m<br>(etáž 4) |      |      | výkop -5,2m<br>(etáž 5) |      |      |
|                         | SPZ                             | SMP | KS   | SPZ                     | SMP  | KS   | SPZ                     | SMP  | KS   | SPZ                     | SMP  | KS   | SPZ                     | SMP  | KS   |
| terén                   | 0,0                             | 0,0 | 0,0  | 2,1                     | 2,6  | 3,2  | 5,5                     | 6,9  | 8,3  | 8,3                     | 10,3 | 12,4 | 11,0                    | 13,8 | 16,5 |
| 2,2                     | 1,3                             | 1,6 | 1,9  | 3,1                     | 3,9  | 4,7  | 6,1                     | 7,7  | 9,2  | 8,6                     | 10,7 | 12,8 | 11,0                    | 13,8 | 16,5 |
| 0                       | 1,3                             | 1,6 | 1,9  | 3,3                     | 4,1  | 4,9  | 6,5                     | 8,1  | 9,7  | 9,1                     | 11,3 | 13,6 | 11,7                    | 14,6 | 17,5 |
| -2                      | 3,5                             | 4,4 | 5,3  | 5,3                     | 6,7  | 8,0  | 8,3                     | 10,4 | 12,4 | 10,7                    | 13,3 | 16,0 | 13,1                    | 16,3 | 19,6 |
| -4                      | 5,0                             | 6,3 | 7,5  | 6,6                     | 8,2  | 9,8  | 9,0                     | 11,3 | 13,5 | 11,0                    | 13,8 | 16,6 | 13,1                    | 16,3 | 19,6 |
| -6                      | 6,3                             | 7,8 | 9,4  | 7,7                     | 9,6  | 11,5 | 10,0                    | 12,5 | 15,0 | 11,9                    | 14,8 | 17,8 | 13,8                    | 17,2 | 20,6 |
| -8                      | 6,9                             | 8,6 | 10,3 | 8,3                     | 10,4 | 12,5 | 10,7                    | 13,3 | 16,0 | 12,5                    | 15,7 | 18,8 | 14,4                    | 18,0 | 21,7 |
| -10                     | 6,3                             | 7,8 | 9,4  | 7,5                     | 9,4  | 11,2 | 9,5                     | 11,8 | 14,2 | 11,1                    | 13,8 | 16,6 | 12,7                    | 15,8 | 19,0 |
| -12                     | 6,5                             | 8,1 | 9,8  | 7,6                     | 9,5  | 11,4 | 9,4                     | 11,8 | 14,2 | 10,9                    | 13,6 | 16,4 | 12,4                    | 15,5 | 18,6 |
| -14                     | 7,8                             | 9,7 | 11,6 | 8,9                     | 11,1 | 13,4 | 10,8                    | 13,4 | 16,1 | 12,3                    | 15,3 | 18,4 | 13,8                    | 17,2 | 20,6 |
| -16                     | 7,5                             | 9,4 | 11,3 | 8,7                     | 10,9 | 13,1 | 10,6                    | 13,3 | 15,9 | 12,2                    | 15,2 | 18,3 | 13,8                    | 17,2 | 20,6 |
| -18                     | 7,5                             | 9,4 | 11,3 | 8,7                     | 10,9 | 13,1 | 10,6                    | 13,3 | 15,9 | 12,2                    | 15,2 | 18,3 | 13,8                    | 17,2 | 20,6 |
| -20                     | 6,9                             | 8,6 | 10,3 | 7,9                     | 9,9  | 11,9 | 9,6                     | 12,0 | 14,4 | 11,0                    | 13,8 | 16,5 | 12,4                    | 15,5 | 18,6 |
| -22                     | 6,3                             | 7,8 | 9,4  | 7,2                     | 9,1  | 10,9 | 8,8                     | 11,0 | 13,2 | 10,1                    | 12,7 | 15,2 | 11,4                    | 14,3 | 17,1 |
| -24                     | 5,6                             | 7,0 | 8,4  | 6,4                     | 8,0  | 9,6  | 7,6                     | 9,5  | 11,4 | 8,6                     | 10,8 | 12,9 | 9,6                     | 12,0 | 14,4 |

PROFIL 5 VLEVO - VODOROVNÉ DEFORMACE ZÁŘEZU

| výška od hh<br>převázky | deformace [mm]                  |     |      |                         |      |      |                         |      |      |                          |      |      |                         |      |      |
|-------------------------|---------------------------------|-----|------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|--------------------------|------|------|-------------------------|------|------|
|                         | odkop svahované<br>části zářezu |     |      | výkop -1,0m<br>(etáž 2) |      |      | výkop -2,7m<br>(etáž 3) |      |      | výkop -4,05m<br>(etáž 4) |      |      | výkop -5,4m<br>(etáž 5) |      |      |
|                         | SPZ                             | SMP | KS   | SPZ                     | SMP  | KS   | SPZ                     | SMP  | KS   | SPZ                      | SMP  | KS   | SPZ                     | SMP  | KS   |
| terén                   | 0,0                             | 0,0 | 0,0  | 1,9                     | 2,4  | 2,8  | 5,1                     | 6,4  | 7,7  | 7,7                      | 9,6  | 11,5 | 10,2                    | 12,8 | 15,3 |
| 2,2                     | 3,4                             | 4,2 | 5,1  | 5,5                     | 6,8  | 8,2  | 9,0                     | 11,3 | 13,5 | 11,8                     | 14,8 | 17,7 | 14,6                    | 18,3 | 22,0 |
| 0,0                     | 2,3                             | 2,8 | 3,4  | 4,1                     | 5,2  | 6,2  | 7,3                     | 9,1  | 11,0 | 9,8                      | 12,3 | 14,7 | 12,4                    | 15,5 | 18,5 |
| -2,0                    | 2,3                             | 2,8 | 3,4  | 4,0                     | 5,0  | 6,0  | 7,0                     | 8,8  | 10,5 | 9,4                      | 11,7 | 14,1 | 11,8                    | 14,7 | 17,6 |
| -4,0                    | 4,5                             | 5,6 | 6,8  | 5,9                     | 7,4  | 8,9  | 8,4                     | 10,5 | 12,6 | 10,3                     | 12,9 | 15,5 | 12,2                    | 15,3 | 18,4 |
| -6,0                    | 6,2                             | 7,7 | 9,3  | 7,5                     | 9,4  | 11,2 | 9,7                     | 12,1 | 14,5 | 11,4                     | 14,3 | 17,2 | 13,2                    | 16,5 | 19,8 |
| -8,0                    | 6,8                             | 8,4 | 10,1 | 7,8                     | 9,8  | 11,8 | 9,7                     | 12,1 | 14,5 | 11,1                     | 13,9 | 16,7 | 12,6                    | 15,8 | 18,9 |
| -10,0                   | 6,2                             | 7,7 | 9,3  | 7,1                     | 8,9  | 10,6 | 8,6                     | 10,8 | 12,9 | 9,8                      | 12,3 | 14,7 | 11,0                    | 13,8 | 16,6 |
| -12,0                   | 6,2                             | 7,7 | 9,3  | 7,4                     | 9,3  | 11,2 | 9,6                     | 12,0 | 14,4 | 11,3                     | 14,1 | 16,9 | 13,0                    | 16,2 | 19,4 |
| -14,0                   | 7,0                             | 8,7 | 10,5 | 8,2                     | 10,2 | 12,3 | 10,3                    | 12,8 | 15,4 | 11,9                     | 14,9 | 17,9 | 13,6                    | 17,0 | 20,3 |
| -16,0                   | 7,3                             | 9,1 | 11,0 | 8,4                     | 10,5 | 12,6 | 10,3                    | 12,9 | 15,5 | 11,8                     | 14,8 | 17,7 | 13,3                    | 16,7 | 20,0 |
| -18,0                   | 7,0                             | 8,7 | 10,5 | 8,1                     | 10,1 | 12,1 | 10,0                    | 12,5 | 15,0 | 11,5                     | 14,3 | 17,2 | 13,0                    | 16,2 | 19,4 |
| -20,0                   | 6,8                             | 8,4 | 10,1 | 7,7                     | 9,7  | 11,6 | 9,4                     | 11,7 | 14,1 | 10,7                     | 13,4 | 16,0 | 12,0                    | 15,0 | 18,0 |
| -22,0                   | 6,0                             | 7,5 | 8,9  | 6,7                     | 8,4  | 10,1 | 8,0                     | 10,0 | 11,9 | 9,0                      | 11,2 | 13,4 | 10,0                    | 12,5 | 14,9 |
| -24,0                   | 5,1                             | 6,3 | 7,6  | 5,6                     | 7,0  | 8,4  | 6,4                     | 8,0  | 9,6  | 7,1                      | 8,9  | 10,7 | 7,8                     | 9,8  | 11,7 |

SPZ - stav přípustných změn

SMP - stav mezní přijatelnosti

KS - kritický stav



## Měření napětí na kotvách

| levá stěna |                        |                                |                        |      |      |      | síla v kotvě [kN] při dosažení etáže výkopu |     |     |        |     |     |        |     |     |        |     |     |
|------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|------|------|------|---------------------------------------------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
| profil     | vytyčovací číslo kotvy | hloubka výkopu před stěnou [m] | etáže - hl. výkopu [m] |      |      |      | etáž 2                                      |     |     | etáž 3 |     |     | etáž 4 |     |     | etáž 5 |     |     |
|            |                        |                                | et.2                   | et.3 | et.4 | et.5 | SPZ                                         | SMP | KS  | SPZ    | SMP | KS  | SPZ    | SMP | KS  | SPZ    | SMP | KS  |
| PROFIL 2*  | 1001                   | 4.03                           | -1.0                   | -2.0 | -3.0 | -4.0 | 150                                         | 173 | 188 | 202    | 232 | 253 | 254    | 292 | 317 | 306    | 352 | 382 |
| PROFIL 5   | 1012                   | 5.57                           | -1.0                   | -2.8 | -4.2 | -5.6 | 150                                         | 173 | 188 | 249    | 287 | 312 | 327    | 376 | 409 | 404    | 465 | 505 |
| PROFIL 7   | 1020                   | 6.26                           | -1.0                   | -3.1 | -4.7 | -6.3 | 150                                         | 173 | 188 | 284    | 327 | 355 | 383    | 440 | 479 | 482    | 554 | 602 |
| PROFIL 9   | 1028                   | 6.67                           | -1.0                   | -3.3 | -5.0 | -6.7 | 150                                         | 173 | 188 | 299    | 344 | 374 | 406    | 467 | 508 | 513    | 590 | 637 |
| PROFIL 10  | 1032                   | 6.86                           | -1.0                   | -3.4 | -5.1 | -6.9 | 150                                         | 173 | 188 | 305    | 351 | 381 | 414    | 476 | 518 | 523    | 602 | 637 |
| PROFIL 11  | 3001                   | 6.86                           | -1.0                   | -3.4 | -5.1 | -6.9 | 150                                         | 173 | 188 | 251    | 289 | 314 | 322    | 371 | 403 | 394    | 453 | 492 |
| PROFIL 13  | 3009                   | 5.7                            | -1.0                   | -2.9 | -4.3 | -5.7 | 150                                         | 173 | 188 | 238    | 273 | 297 | 305    | 351 | 381 | 373    | 428 | 466 |
| PROFIL 15  | 3014                   | 5.58                           | -1.0                   | -2.8 | -4.2 | -5.6 | 150                                         | 173 | 188 | 247    | 284 | 309 | 323    | 371 | 403 | 398    | 458 | 498 |
| PROFIL 18  | 3017                   | 5.2                            | -1.0                   | -2.6 | -3.9 | -5.2 | 150                                         | 173 | 188 | 237    | 272 | 296 | 307    | 353 | 384 | 378    | 435 | 472 |
| PROFIL 20  | 3025                   | 3.67                           | -1.0                   | -1.8 | -2.8 | -3.7 | 150                                         | 173 | 188 | 194    | 224 | 243 | 243    | 280 | 304 | 292    | 336 | 365 |

| pravá stěna |                        |                                |                        |      |      |      | síla v kotvě [kN] při dosažení etáže výkopu |     |     |        |     |     |        |     |     |        |     |     |
|-------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|------|------|------|---------------------------------------------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
| profil      | vytyčovací číslo kotvy | hloubka výkopu před stěnou [m] | etáže - hl. výkopu [m] |      |      |      | etáž 2                                      |     |     | etáž 3 |     |     | etáž 4 |     |     | etáž 5 |     |     |
|             |                        |                                | et.2                   | et.3 | et.4 | et.5 | SPZ                                         | SMP | KS  | SPZ    | SMP | KS  | SPZ    | SMP | KS  | SPZ    | SMP | KS  |
| PROFIL 2*   | 2001                   | 4.20                           | -1.0                   | -2.1 | -3.2 | -4.2 | 150                                         | 173 | 188 | 183    | 211 | 229 | 215    | 247 | 268 | 246    | 283 | 308 |
| PROFIL 5    | 2012                   | 5.74                           | -1.0                   | -2.9 | -4.3 | -5.7 | 150                                         | 173 | 188 | 233    | 268 | 291 | 297    | 341 | 371 | 360    | 414 | 450 |
| PROFIL 7    | 2020                   | 6.40                           | -1.0                   | -3.2 | -4.8 | -6.4 | 150                                         | 173 | 188 | 274    | 315 | 343 | 365    | 419 | 456 | 455    | 523 | 569 |
| PROFIL 9    | 2028                   | 6.75                           | -1.0                   | -3.4 | -5.1 | -6.8 | 150                                         | 173 | 188 | 295    | 340 | 369 | 399    | 458 | 498 | 502    | 577 | 627 |
| PROFIL 10   | 2032                   | 6.94                           | -1.0                   | -3.5 | -5.2 | -6.9 | 150                                         | 173 | 188 | 306    | 352 | 382 | 415    | 478 | 519 | 525    | 603 | 637 |
| PROFIL 11   | 4001                   | 6.93                           | -1.0                   | -3.5 | -5.2 | -6.9 | 150                                         | 173 | 188 | 246    | 283 | 308 | 314    | 361 | 392 | 382    | 439 | 477 |
| PROFIL 13   | 4009                   | 5.81                           | -1.0                   | -2.9 | -4.4 | -5.8 | 150                                         | 173 | 188 | 245    | 282 | 307 | 318    | 366 | 397 | 391    | 449 | 488 |
| PROFIL 16   | 4016                   | 5.69                           | -1.0                   | -2.8 | -4.3 | -5.7 | 150                                         | 173 | 188 | 243    | 280 | 304 | 315    | 362 | 394 | 387    | 445 | 484 |
| PROFIL 19   | 4019                   | 4.91                           | -1.0                   | -2.5 | -3.7 | -4.9 | 150                                         | 173 | 188 | 242    | 278 | 302 | 319    | 367 | 399 | 397    | 456 | 496 |
| PROFIL 20   | 4023                   | 4.16                           | -1.0                   | -2.1 | -3.1 | -4.2 | 150                                         | 173 | 188 | 224    | 257 | 280 | 295    | 339 | 369 | 366    | 421 | 457 |

\* první kotva za profilem 2

SPZ - stav přípustných změn

SMP - stav mezní přijatelnosti

KS - kritický stav

Digitálně podepsal: [redacted]

Datum: 27.06.2022 08:57:00