



Město Tábor
Odbor investic
Žižkovo náměstí 2
390 15 Tábor

F. DOKUMENTACE OBJEKTU SO 01

PROJEKTOVÁ
DOKUMENTACE PRO
PROVÁDĚNÍ STAVBY

Tábor – Fišlovka –
sanace skalní stěny

Číslo zakázky objednatele:

2200/OD/00026/12

Číslo zakázky zhotovitele:

12 1175 - 025

Praha leden 2013



Název zakázky: Tábor – Fišlovka, PDPS
Číslo zakázky: 12 1175-025
Pořadové číslo na zakázce: 1
Odpovědný řešitel: Mgr. Petr Olišar

Tábor – Fišlovka – sanace skalní stěny

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

F. Dokumentace objektů

SO 01 Sanace skalní stěny

Praha leden 2013

OBSAH

Textová část

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS	2
VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	5
REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD.....	8
ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	8

Příloha:

-výkresy:	-situace stavby	M 1 : 200
	-příčné řezy	M 1 : 100
	-detaily	

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Číslo objektu:	SO 01
Název objektu:	Tábor – Fišlovka - sanace skalní stěny
Katastrální území:	Tábor
Pozemky č.:	p.č. 2527, 2529/1, 2531, 2532, 2535 a 2536

STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Sanace skalní stěny a svahu je koncipována v souladu se návrhem technického řešení sanace, který vzešel z provedeného geologického posouzení [6] (viz část D této dokumentace).

Před zahájením všech stavebních prací zajistí zhotovitel uzavření dveří do nádvoří pro uživatele dotčených objektů a jejich označení zákazovými tabulkami „zákaz vstupu“. Při stavebním obj. č.p. 1586 a 446b a dle situace též u č.p 446a budou vybudována dočasná ochranná opatření proti poškození zdiva a výplní otvorů padajícími kameny během stavby.

Popsané stavební objekty budou ochráněny dřevěnými konstrukcemi, zapřenými o zdi objektu tak, aby při pádu horninového fragmentu byla veškerá kinetická energie spotřebována na destrukci zábrany, nikoliv objektu. Stejným způsobem lze použít staré gumové pneumatiky, dopravníkové pasy, valy z rubaniny, případně zábrany z jiných materiálů.

Na reliktu zdi za objektem čp. 1586 bude odstraněna, v předstihu před dalšími pracemi, napadávká, čímž vznikne nad zdí akumulací prostor, schopný částečně zachytit, ale hlavně značně snížit pohybovou energii dopadajících kamenů.

Během čištění skalní stěny a svahu bude na stěně instalována dočasná záchytná síť z polypropylenu, která usměrní padající úlomky a minimalizuje rozlet materiálu.

V předstihu před zahájením prací ve skalní stěně je nutné vybudovat síť kotevních bodů na horní hraně skalní stěny, neboť zde chybí přírodní kotevní prvky (vzrostlé stromy apod.).

V zájmovém území (viz výkresovou dokumentaci) bude následně provedeno odstranění vegetace tj. vyřezání křovin a náletů a odstranění nových i dříve ponechaných kořenových systémů. Během prací bude stálý geotechnický dozor sledovat a upřesňovat práce tak, aby nedošlo vytrhnutím kořenů k hlubokému rozvolnění skalního masivu. V takových případech budou kořeny pouze zaříznuty těsně nad terénem a okamžitě ošetřeny vhodným přípravkem (selektivním herbicidem např. Garlon), aby nedošlo k opětovnému zmlazení. Práce budou prováděny horolezeckým způsobem. Postup musí být sledován a upřesňován stálým geotechnickým dozorem stavby.

Nalození a odvoz vyvážaných dřevin a kořenů na skládku musí být prováděno denně tak, aby při patě skalní stěny nezůstal přes noc žádný uložený materiál (požadavek Povodí Vltavy, s.p.).

Dále bude provedeno podchycení zdi plotu na pozemku p.č. 2536, náležející funkčně k pozemku p.č. 2532 (úsek A). Z dočasného lešení budou přes stávající zeď v její patě odvrtny vrty do podloží a zhotoveny podpurné injektovatelné svorníky. Pro zjednodušení a urychlení celého postupu je navrženo použití kotevních zavrtávacích kotevních tyčí typu R o prm. 32 mm. Tyče fungují zároveň jako vrtný nástroj i jako zpevňující prvek, který je ve vrtu zainjektován injekční směsí na bázi cementu (např. EKOMENT RT). Tyče budou vrtány pod úklonem 50° od horizontály, přesné umístění a rozsah bude určen geotechnikem na stavbě.

Po dokončení svorníků bude celá oblast základu i s hlavami svorníků přestříkána betonem s výztuží ocelovou svařovanou sítí KARI (prm 4 mm, oko 10 x 10 mm). Mocnost stříkaného betonu musí činit min. 100 mm. Stříkaný beton smí být nanášen pouze na předem očištěný povrch, který před aplikací stříkaného betonu prohlédl a převzal geotechnický dozor. Celkem je uvažováno použití 5 ks zavrtávacích tyčí o délce 2 m. Vrtání doporučujeme provést lafetovaným pneumatickým vrtacím kladivem typu VK.

Čištění skalní stěny a svahu bude prováděno horolezeckým způsobem. Ze skalní stěny bude ručními nástroji odstraněna rozvolněná a nestabilní vrstva hornin, kterou nelze sanovat jinak. V průběhu prací bude přítomen stálý geotechnický dozor, který bude upřesňovat hloubku a rozsah čištění. Celkem bude očištěno 2 500 m² skalní stěny.

Během čištění skalní stěny bude geotechnickým dozorem definitivně rozhodnuto o případném použití kotvení velkých a nestabilních skalních bloků, namísto jejich odtěžení a dolamování. Jedná se o případy, kdy by odtěžením vznikla nutnost velkého zásahu do cizích pozemků, nebo vznik velkého objemu nestabilních hmot.

V úseku „C“ (ve smyslu zprávy o geologickém posouzení [6]) je nutné minimalizovat převislé partie, které lokálně zvyšují nestabilitu některých bloků dolamováním. Práce upřesní geotechnický dozor, přítomný na stavbě.

Dolamování skalní stěny bude provedeno za pomoci speciálních technologií, které zajistí požadovaný výlom bez mechanických rázů. Jako využitelné technologie lze využít především metodu hydraulického klínu, pneumatických podušek, v opodstatněných případech též rozpojení horniny pomocí sbíjecího pneumatického kladiva.

Celkem bude odtěženo 15 m³ horniny.

Po dokončení čištění skalní stěny a dolamování skalní stěny je nutné znovu odstranit napadávkou nad reliktem zdi za objektem čp. 1586.

Vzniklá rubanina bude odvážena na skládku odpadu v obci Želeč (vzdálenost z místa stavby cca 15 km). Před odvozem bude z rubaniny vybrán kámen, vhodný pro podezdívky bloků, popsané v následujícím odstavci. Naložení, odvoz rubaniny k trvalému uložení na řízené skládce odpadů bude zajištěno denně tak, aby při patě skalní stěny nezůstal přes noc žádný uložený materiál (požadavek Povodí Vltavy, s.p.).

Po odvozu rubaniny z provedeného čištění a dolamování skalní stěny budou geotechnickým dozorem určena místa pro podezdívání bloků a spárování rozevřených trhlin. Podezdění skalních bloků připadá v úvahu tam, kde horninové bloky v nadloží ztratily oporu vypadnutím tzv. klíčového bloku. Podezdívka zde pak zaujímá místo právě zmíněného klíčového bloku. Pro správné umístění je nutná asistence geotechnika přímo ve skalní stěně. Práce budou provedeny v nezbytně nutném rozsahu tak, aby výsledná podoba nektrastovala s přírodním povrchem skalní stěny. Na podezdívku je možno použít

místní, avšak zdravý kámen, ložený do cementové malty o pevnosti min. 20 MPa. Použití kamene odsouhlasí geotechnik na stavbě. Pro spárování trhlin bude použita cementová malta a zálivka.

Celkem bude vyzděno 5 m³ podezdívek a 30 m sanovaných spár.

Kotvení bloků bude provedeno pouze v případě, že by jejich odtěžení představoval velký zásah do cizích pozemků nad skalní stěnou, nebo se jejich odtěžením rapidně zvedne kubatura vylámaných hornin. Pro kotvení budou použity celozávitové kotevní tyče, fixované ve vrtech o průměru do 56 mm cementovou injekční směsí. Umístění jednotlivých kotev bude upřesněno geotechnickým dozorem.

Celá očištěná plocha skalní stěny bude překryta ochrannou ocelovou sítí, kotvenou do skalního podloží celozávitovými kotevními tyčemi CKT 22 třídy S 670 H, délky 1500 mm. Součástí kotevní tyče bude kotvící podložka 150 x 150 x 8 mm a upínací matice. Kotevní tyče budou rozmístěny dle morfologie svahu přibližně v rastru 2 m x 2 m, základní rozteč bude nutno při realizaci přizpůsobit geologické stavbě masivu tak, aby tyče nebyly upevňovány přímo v diskontinuitách horninového masivu. Vrtky by měly být zhruba kolmé ke skalní stěně. Vrtky pro celozávitové kotevní tyče doporučuje projekt provádět pomocí vrtacích kladiv Permon VK 19, VK 22 a VK 25 se vzduchovým kompresorem s výplachem stlačeným vzduchem. Fixace celozávitových kotevních tyčí ve vrtech bude provedena polyesterovou pryskyřicí, dodávanou v ampulích. Ampule budou vkládány do vyčištěných vrtů a rozmíchány celozávitovou tyčí dle předpisu výrobce ampulí.

Vyčnívající konce kovových prvků budou opatřeny syntetickým antikoročním nátěrem ve skladbě 2 x základní nátěr a 1 x vrchní nátěr. Doporučujeme vybrat odstín hnědé, který bude nejlépe vystihovat barvu hornin.

Jako ochranné sítě budou použity ocelové dvojzákrutové sítě s antikorozní úpravou slitinou Al a Zn (různé obchodní názvy, např. GALMAC, GALFAN atd.) – pletivo s nánosem speciální slitiny min. 240 g/m², stříbřitě šedé barvy. Síla ocelového drátu je 2,2 mm, okatost pletiva 60 x 80 mm, šířka pásu 2 m. Minimální požadovaná pevnost pletiva v tahu je 35 kN/m. Na horním a dolním okraji sítě bude tato přehnuta s přesahem 0,4 m přes vodící lana. Jednotlivé pásy pletiva budou spojeny svorkami SPENAX v každém celém oku, kterým je veden okrajový silnější drát (dle specifikace výrobce). Stejně tak bude provedeno napojení sítí na vodící lano, kde je prošití svorkami realizováno ve dvou řadách nad sebou, přičemž okraj pásu musí být od svorky vzdálen minimálně dvě oka (platí pouze pro upravené okraje pásu, kde chybí okrajový drát).

Vodící lana budou použita průměru 10 mm v antikorozní úpravě silné vrstvy Zn pokovení nebo obdobného charakteru, jako antikorozní ochrana sítí. Lana budou na horním a dolním okraji sítí protažena ocelovými svorníky s kovaným okem. Délka svorníků bude 1900 mm + oko a průměr 25 mm. Osová vzdálenost svorníků bude 2 m, tuto základní rozteč bude nutno při realizaci přizpůsobit geologické stavbě masivu tzn. že svorníky budou instalovány nepravidelně. Svorníky budou v čistých vrtech fixovány cementovou injekční směsí.

V závěru stavby bude vyspravena obkladní zed' za objektem č.p. 446a a 446b a relikt zdi za objektem č.p. 1586. Pojivo kamenné obkladní zdi je zejména při koruně a na bocích značně degradováno, čímž dochází k rozvolňování stavební konstrukce. Ve zmíněných oblastech bude zdivo ve spárách vyčištěno a vyspárováno cementovou maltou.

Relikt zdi bude na koruně zpevněn přezděním na cementovou maltu nebo hloubkovým spárováním horní řady kamenů a doplněn o železobetonovou římsu z betonu C 30/37, pro prostředí třídy XF3. Římsa bude

vyztužena KARI sítí 10 x 10 x 6. Tím bude zajištěno celkové zpevnění konstrukce a omezení rušivé činnosti vody.

VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Z hlediska geologického náleží zájmová lokalita k moldanubiku Českého masivu, přesněji k části jednotvárné skupiny této jednotky. Horniny odkryvu jsou zastoupeny migmatitizovanými biotitickými pararulami. Popisované skalní stěny a svahy jsou geneticky spjaté se zahlubováním řeky Lužnice tj. stěna je převážně přírodního rázu. Při patě byla morfologie stěny upravena během výstavby stavebních objektů. Skalní stěna je orientována k jihu.

Horniny jsou tektonicky postižené, přičemž podél hlavních tektonických směrů došlo místy k intruzím aplitu a vzniku křemenných žil. V nevelké vzdálenosti od lokality se nachází tábořský výběžek středočeského plutonu, tvořený tábořským syenitem resp. jeho okrajovou facií.

Jižně orientovaná skalní stěna téměř přiléhá k zadní části objektu na pozemku 2537, zvaného Fišlovka (č.p. 1586). Za zmíněným objektem byl přímo ke skalnímu výchozu přistavěn další objekt, z kterého dnes zbývá pouze relikt. Skalní stěna je od zdi objektu č.p. 1586 vzdálena cca 8,0 m a od zbytku zdi bývalého objektu sousedícího se skalní stěnou je vzdálena kolem 3,5 m. Výška stěny je v tomto místě nejvyšší – zhruba přes 20 m, stejně tak sklon stěny je zde nejstrmější – stěna je zde svislá, s lokálními převýšenými úseky. Odstup skalní stěny od objektu č.p. 446a a 446b na pozemku 2535 je větší (cca 5,5 m a více). Za objekty č.p. 446a a 446b na pozemku č.2535 skalní stěna přechází ve skalní svah, přičemž při patě je vystavěna obkladní zeď (nižší část zdi je vyspravena, vyšší zatím nikoliv). Celková délka posuzovaného úseku činí cca 100 m.

Skalní stěnu lze zhruba rozčlenit na čtyři kvazihomogenní celky:

- Úsek „A“
 - je na západní straně vymezen hranicí pozemku č. 2536, patou skalní stěny nad obkladními zdmi a ukončen je východním směrem koncem podezdívky plotu na pozemku č. 2536 (je zde vybudována cca 2,5 m vysoká zeď, na jejíž koruně jsou upevněny sloupky plotu).
 - jedná se o skalní svah výšky do 10 m o sklonu přibližně do 60°.
 - hornina je slabě až silně zvětřalá, ze skalní stěny opadávají úlomky velikosti do 5 cm, místy větší. Akumulace úlomků se samovolně ukládají na opravené obkladní zdi pod stěnou.
 - hloubka zvětřání je předpokládána cca 1 – 1,5 m.
 - svah je zcela zarostlý náletovou vegetací, zastoupenou převážně akátem.
- Úsek „B“
 - je dán pokračováním od východní hranice úseku „A“ dále na východ, kde je omezen zhruba prolukou mezi objekty č.p. 446b a 1586.
 - výška svahu se zde zvyšuje na cca 20 m, přičemž sklon se výrazně nezvyšuje a pohybuje se kolem 60°.
 - v horní části svahu je hranicí úseku opěrná zeď z lomového kamene na níž jsou fixovány sloupky plotu. Skalní svah zde částečně zasahuje na pozemek p.č. 2531. V místech menšího sklonu svahu a v místech poruchových zón jsou skalní horniny překryty vrstvou zvětřalin, které se staly vhodným substrátem pro vegetaci. Místo je značně zarostlé náletovou vegetací. Na hranici pozemku p.č. 2531 a 2536 jsou místy patrné zbytky kamenné zídky, která je v pokročilém stadiu rozpadu.

-hloubku zvětrání předpokládáme cca 1 – 1,5 m.

-diskontinuity ve skalním masivu dosahují vzdálenosti od 5 do 100 cm, velikost úlomků se pohybuje v rozmezí 5 – 15 cm, rozpukání lze označit jako všesměrné, měřená data jsou vykreslena na obr.č.1.

-výrony vody ve svahu nebyly v době průzkumu patrné.

- Úsek „C“

-zahrnuje nejvyšší část horninového výchozu v jeho pokračování východním směrem od hranice úseku „B“. Od úseku „D“ je oddělen v místě konce reliktu původního stavebního objektu, přilehlého těsně ke skalní stěně.

-výška stěny zde činí až 24 m, z toho na strmou část stěny připadá téměř 18 m, na zbytek stavebního objektu cca 3 m a zbytek zahrnuje skalní svah v nejvyšší části profilu, přičemž ten již leží na výše ležícím pozemku p.č. 2529 / 1. Východním směrem zasahuje skalní stěna v nejvyšších partiích i na pozemek p.č. 2527.

-ve strmé části stěny jsou patrná místa, kde v minulosti došlo k odloučení horninových bloků a jejich následnému pádu k patě stěny. Na stavebním objektu byl, dle sdělení místních obyvatel, patrný zazděný otvor po dopadu bloku. U paty skály jsou patrné ojedinělé střední bloky (do 0,5 m) z dřívějších opadů.

-diskontinuity, dokumentované na skalní stěně, jsou převážně průběžné a rovné, místy rozevřené, avšak relativně drsné, se vzdáleností 20 – 100 cm. Zařazení diskontinuit do systémů je velmi obtížné, jedná se o všesměrné rozpukání masivu. Provedená měření jsou zpracována na obr. č. 2.

-diskontinuity ve skalní stěně jsou rozevřené, lze očekávat další projevy nestability tzn. opad středních a velkých bloků z výšky až 24 m.

-výrony vody ve svahu nebyly v době průzkumu patrné, hloubku zvětrání odhadujeme na 0,5 – 1 m.

- Úsek „D“

-zabírá zbytek východní části pozemku č.2536.

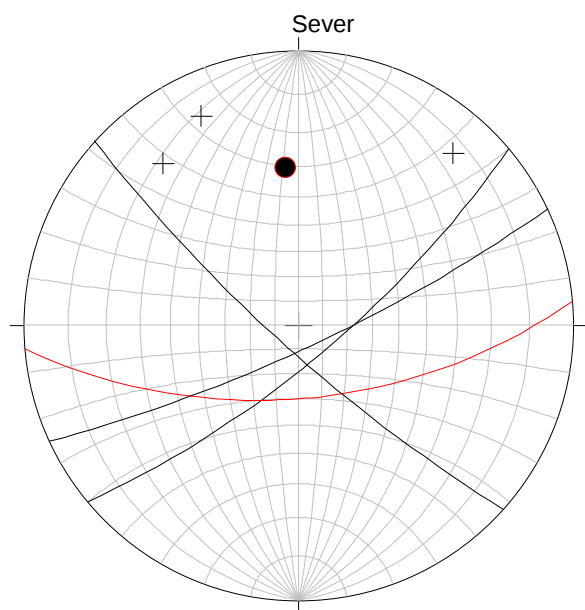
-morfologicky je tvořen převážně skalním svahem, pokrytým kamenitými sutěmi, hlínou a chudým vegetačním pokryvem. Lokálně se zde vyskytují výchozy pevné horniny.

-v horní části svahu, na hranici s výše ležícím pozemkem č. 2527 je vybudována opěrná zeď plotu z lomového kamene, která nevykazuje statické porušení.

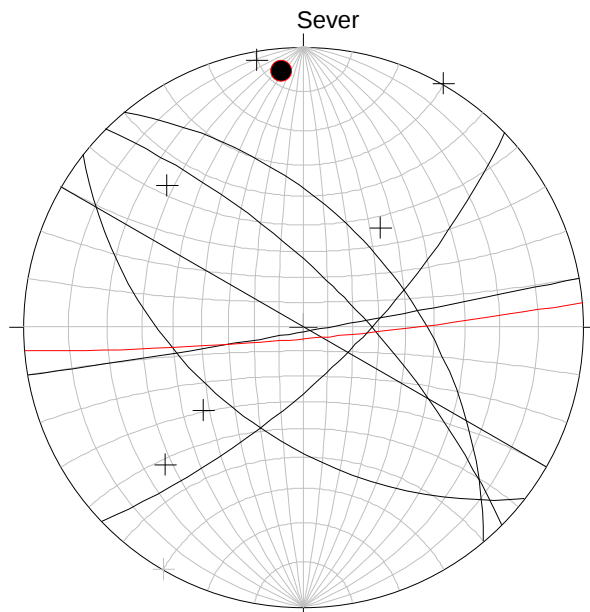
Z uvedeného vyplývá, že hloubka zvětrání na lokalitě je poměrně mocná. Na méně ukloněných partiích lze očekávat větší dosah rozvolnění masivu v důsledku pravidelného zvlhčování a infiltrace srážkových vod do horninového materiálu a jejího negativního působení za spoluúčasti kořenových systémů dřevin a keřů. Taktéž lze očekávat, že rozvolněné horniny zde díky menšímu sklonu zůstávají mnohdy po uvolnění na místě a nejsou přemístovány tak často pádem k patě skalní stěny, jako ve strmých částech, kde dochází k relativně neustálému obnažování méně zvětralé horniny.

Ve strmé části skalní stěny v nedávné minulosti došlo a nadále bude docházet k opadům větších i menších horninových bloků. Z hlediska ohrožení bezpečnosti pod skalní stěnou je možné konstatovat, že nebezpečí pádu horninových bloků o velikosti do 100 cm je velmi vysoké zejména v úseku „C“ a částečně v úseku „B“. V úseku „A“ a „B“ představuje největší nebezpečí opadávání menších horninových úlomků do velikosti cca 10 – 15 cm. V úseku „A“ také hrozí postupné podvětrání opěrných zdí na pozemku p.č. 2536 a jejich statické porušení. Situace je nejvíce příznivá v úseku „D“, kde dochází

pouze k lokálnímu uvolňování drobných horninových úlomků ze skalního svahu. Při návrhu sanačních opatření bude nutné pamatovat na případný střet zájmů s vlastníky pozemků nad pozemkem p.č. 2536, na nichž skalní stěna a svah pokračuje.



Stejnouhlá projekce, spodní polokoule



Stejnouhlá projekce, spodní polokoule

Obr. 1 – stereogram diskontinuit úseku B (červeně vyznačena orientace svahu)

Obr. 2 – stereogram diskontinuit úseku C (červeně vyznačena orientace svahu)

Těžitelnost hornin spadá ve všech úsecích do tř.III [3]. Je nutné počítat se zvýšenými náklady na zemní práce, neboť ty zde mohou být prováděny pouze za využití horolezecké či speleologické techniky a přístup mechanizace pro naložení rubaniny pod skalní stěnu bude komplikovaný.

I když byla plocha skalního výchozu vykácena v roce 2006, došlo v mezidobí k dalšímu vzrůstu náletů, případně zmlazení starých pařezů a kořenů. Vlivem vegetace se kromě mechanického působení kořenů postupně zvyšuje zasakování vody do puklin a dochází k další podpoře jak mechanického, tak chemického zvětrávání hornin.

Z hlediska seismicity se stavba nachází v oblasti bez seismického ohrožení tj. oblast s referenčním zrychlením základové půdy 0,00 g [4].

Zájmové území je dle dat Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G. Masaryka (<http://www.dibavod.cz/70/prohlizecka-zaplavovych-uzemi.html>) částečně v záplavovém území 100-leté vody, avšak mimo aktivní zónu záplavového území pro Q100. Jde o paty skalních stěn.

Pro práci byly použity tyto výchozí podklady:

- [1] výsledky místního šetření na lokalitě (únor 2007 a květen 2011)
- [2] ČSN EN ISO 14689 - Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování hornin – Část 1: Pojmenování a popis. – Český normalizační institut, Praha. 2004.
- [3] ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. – Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Praha. 2010.

- [4] Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby. – Evropský výbor pro normalizaci, 2004.
- [5] Zaměření skutečného stavu skalního svahu a opěrných zdí pro projekt – laserové skenování – lokalita Tábor – Fišlovka, SG-Geotechnika,a.s., 2007
- [6] Zpráva o geologickém posouzení stability skalní stěny a svahu za objektem „Fišlovka“ v Táboře, ARCADIS Geotechnika, a.s., 2011

REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

V rámci stavby nebudou prováděny žádné zásahy do stávajícího režimu odvádění vod z dotčených pozemků. Stavbou nebude narušen režim povrchových ani podzemních vod.

ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

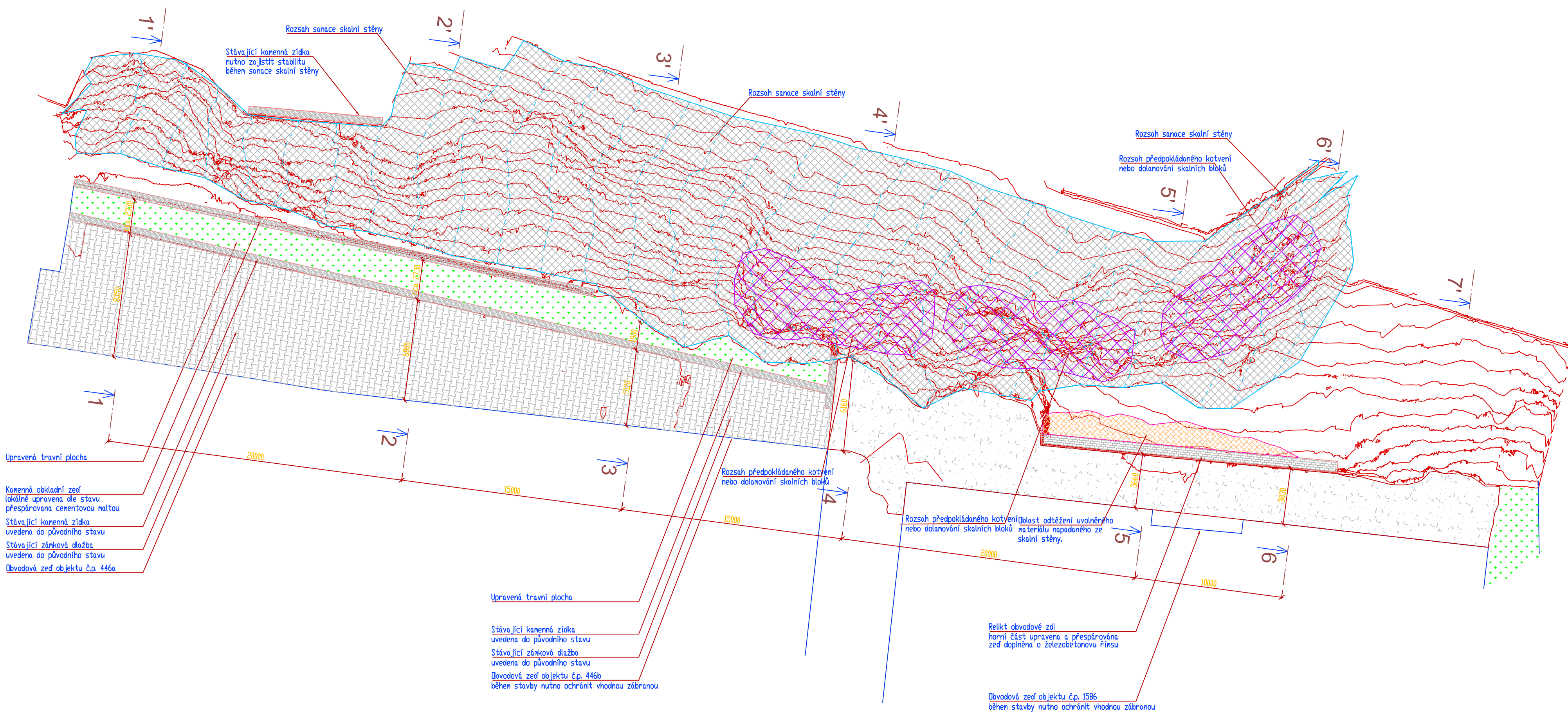
Práce je nutné provádět pod dozorem geotechnika, který bude přímo v terénu určovat hloubku čištění, jeho přesah mimo skalní výchoz, odstraňované a rozpojované bloky apod. Stejně tak geotechnik určí, zda odstraňování kořenů ze skalní stěny nepovede k uvolnění dalších horninových bloků a práce případně upraví. Celkově bude práce vést tak, aby sanační opatření reagovala včas na zjištěný stav horninového výchozu při čištění skalní stěny. Geotechnický dozor musí být vybaven a vyškolen pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou.

Povaha prací vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany a proto budou práce ve skalní stěně budou prováděné horolezeckým způsobem za použití osobních ochranných prostředků. Je nutné provádět práce tak, aby byla vyloučena práce nad sebou. Práce je nutno provádět za příznivých klimatických podmínek, které nebrání provádění prací ve výškách (dle Nařízení vlády 362/2005 Sb.) – ideálně v intervalu dubna až října kalendářního roku.

Zpracoval: Mgr. Petr Olišar
Samostatný geotechnik

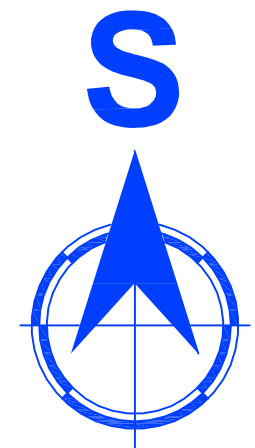
Schválil: Ing. Milan Novák
Zakázkový manažer

V Praze dne 25.1.2013



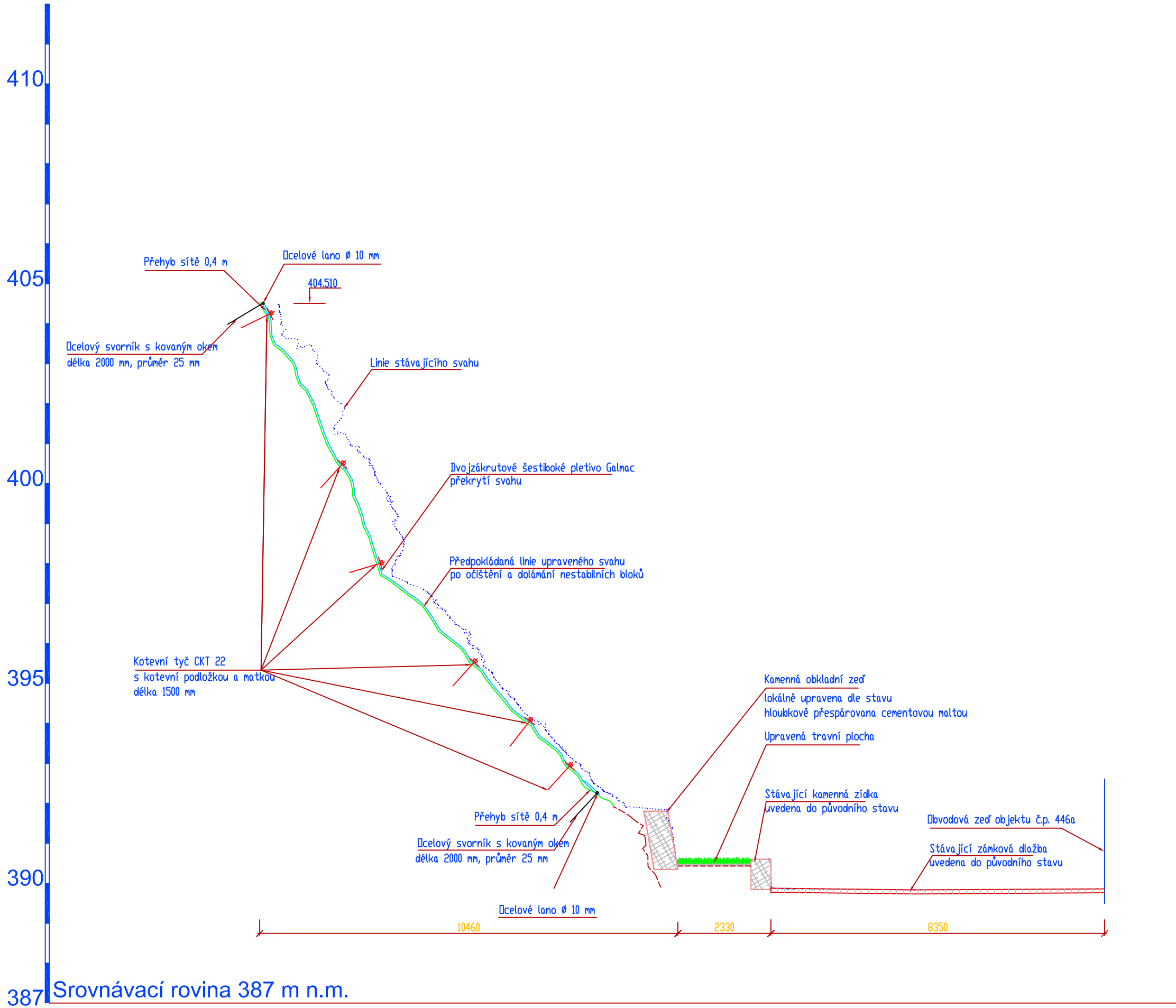
Legenda

- Oblast předpokládaného kotvení nebo dolanování skalních bloků.
- Plocha sanace skalní stěny očištěním, a přetažením sítěmi galnac, případně podezděním skalních bloků.
- Oblast odtěžení uvolněného materiálu napadaného ze skalní stěny.

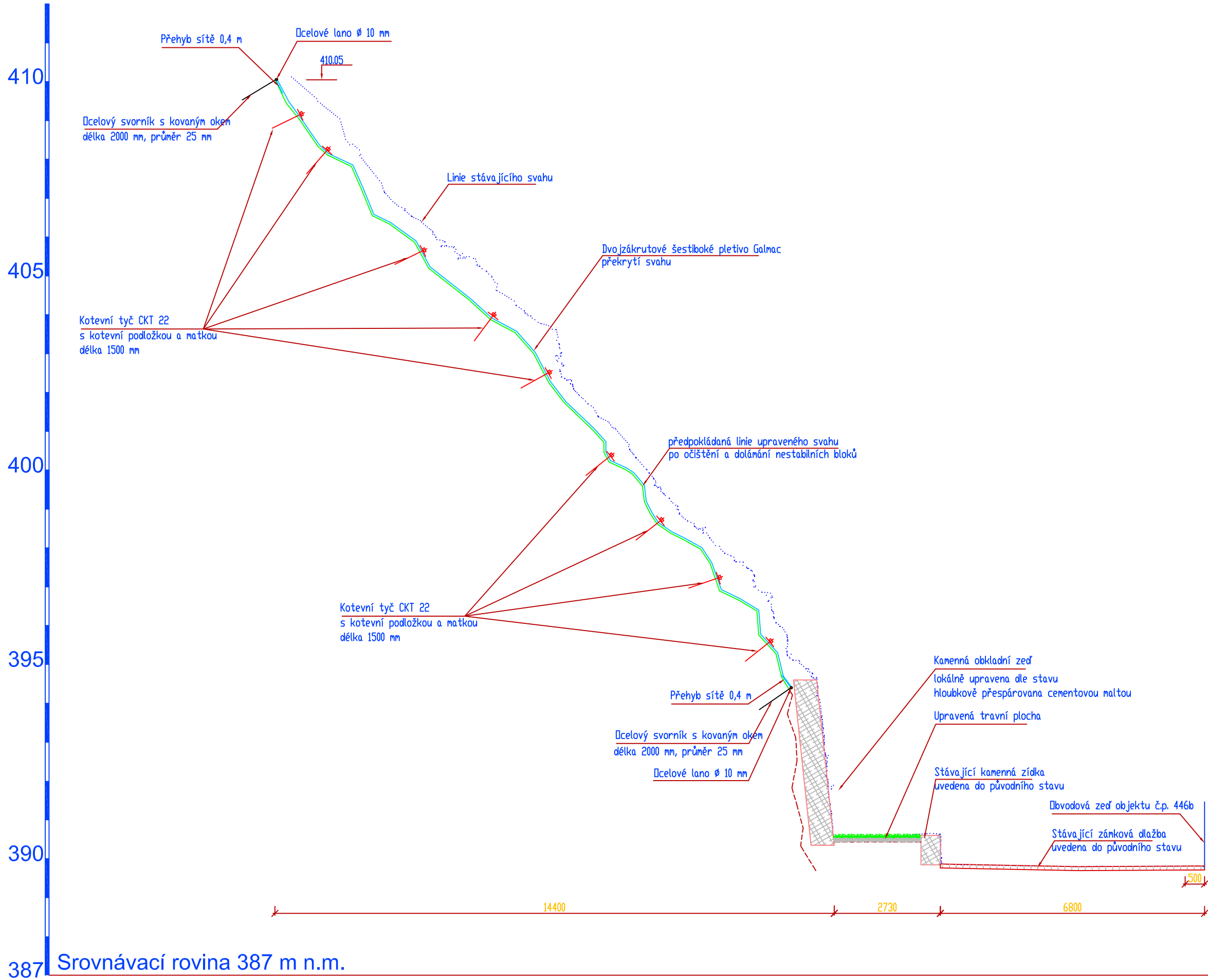


	ARCADIS Geotechnika a.s.			
	Objednatel:	Město Tábor, odbor investic		
	Název zakázky:	Tábor - Fišlovka - sanace skalní stěny		
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
12 1175- 025	Mgr. Petr Olišar	Ing. M. Novák	1 : 200	I / 2013
SITUACE STAVBY				Číslo přílohy:
				F.1

Řez 1 - 1'

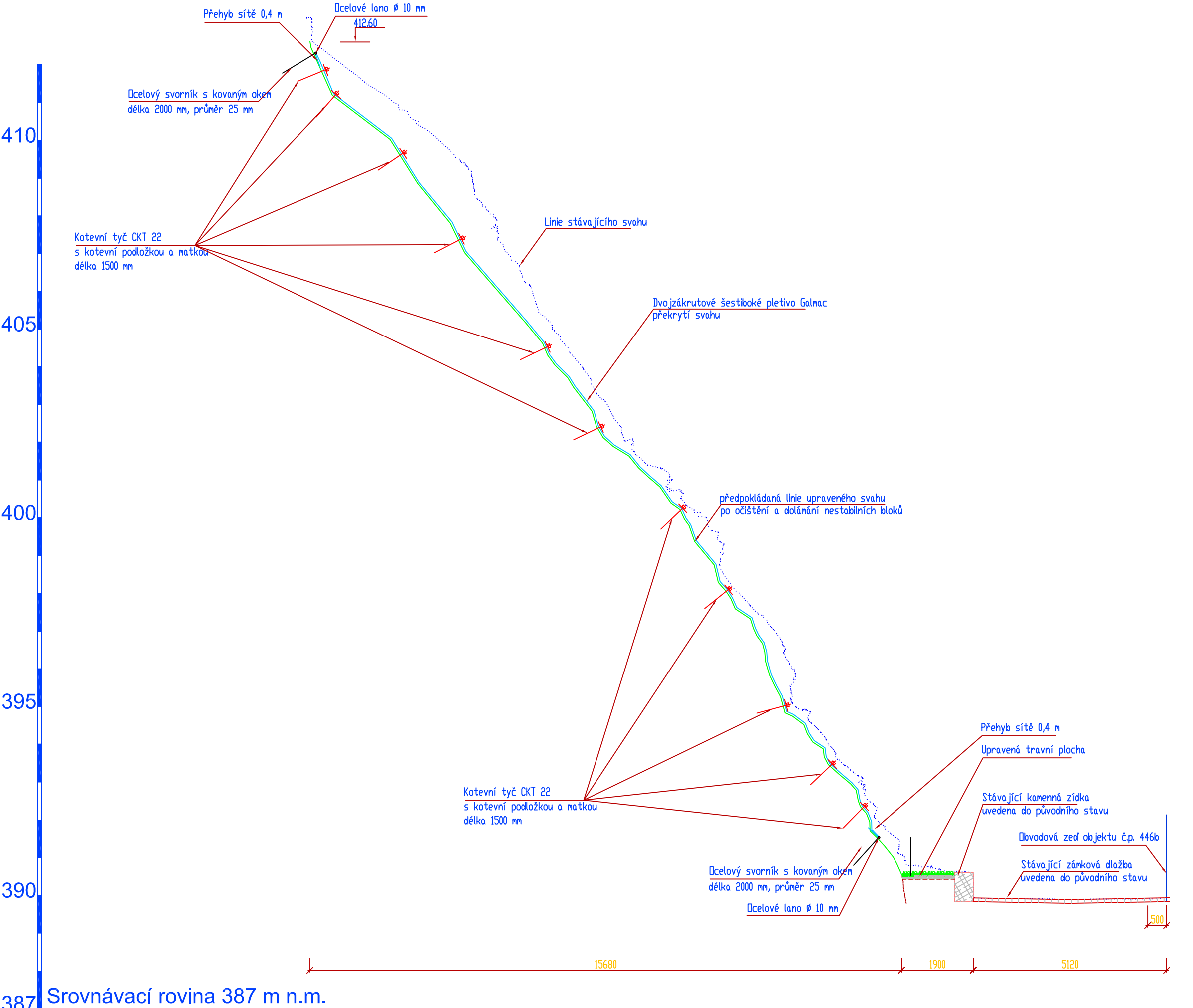


Řez 2 - 2'

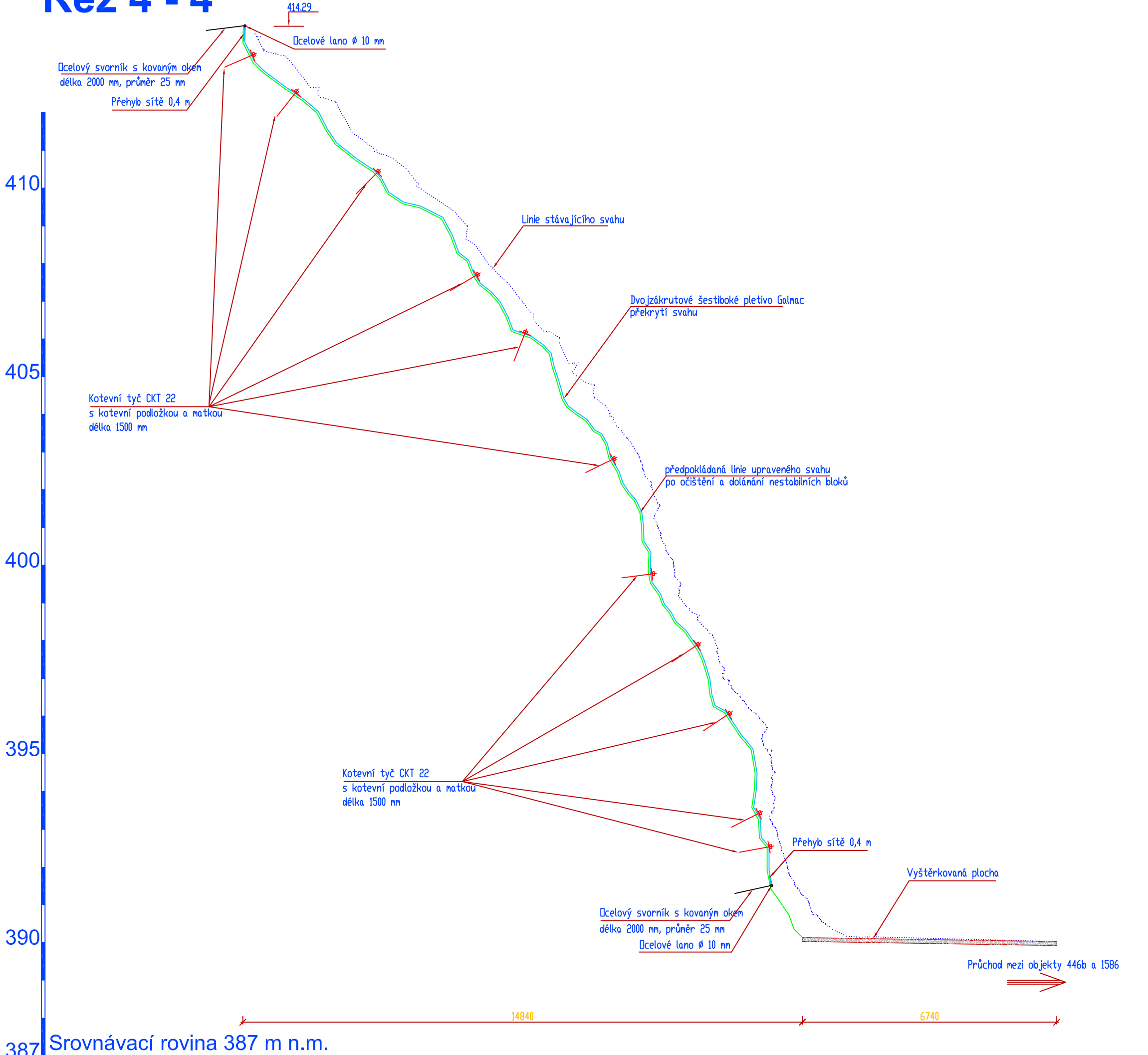


	ARCADIS Geotechnika a.s.			
	Objednatel:	Město Tábor, odbor investic		
	Název zakázky:	Tábor - Fišlovka - sanace skalní stěny		
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
12 1175- 025	Mgr. Petr Olišar	Ing. M. Novák	1 : 100	I / 2013
PŘÍČNÉ ŘEZY 1-1' a 2-2'				Číslo přílohy:
				F.2

Řez 3 - 3'

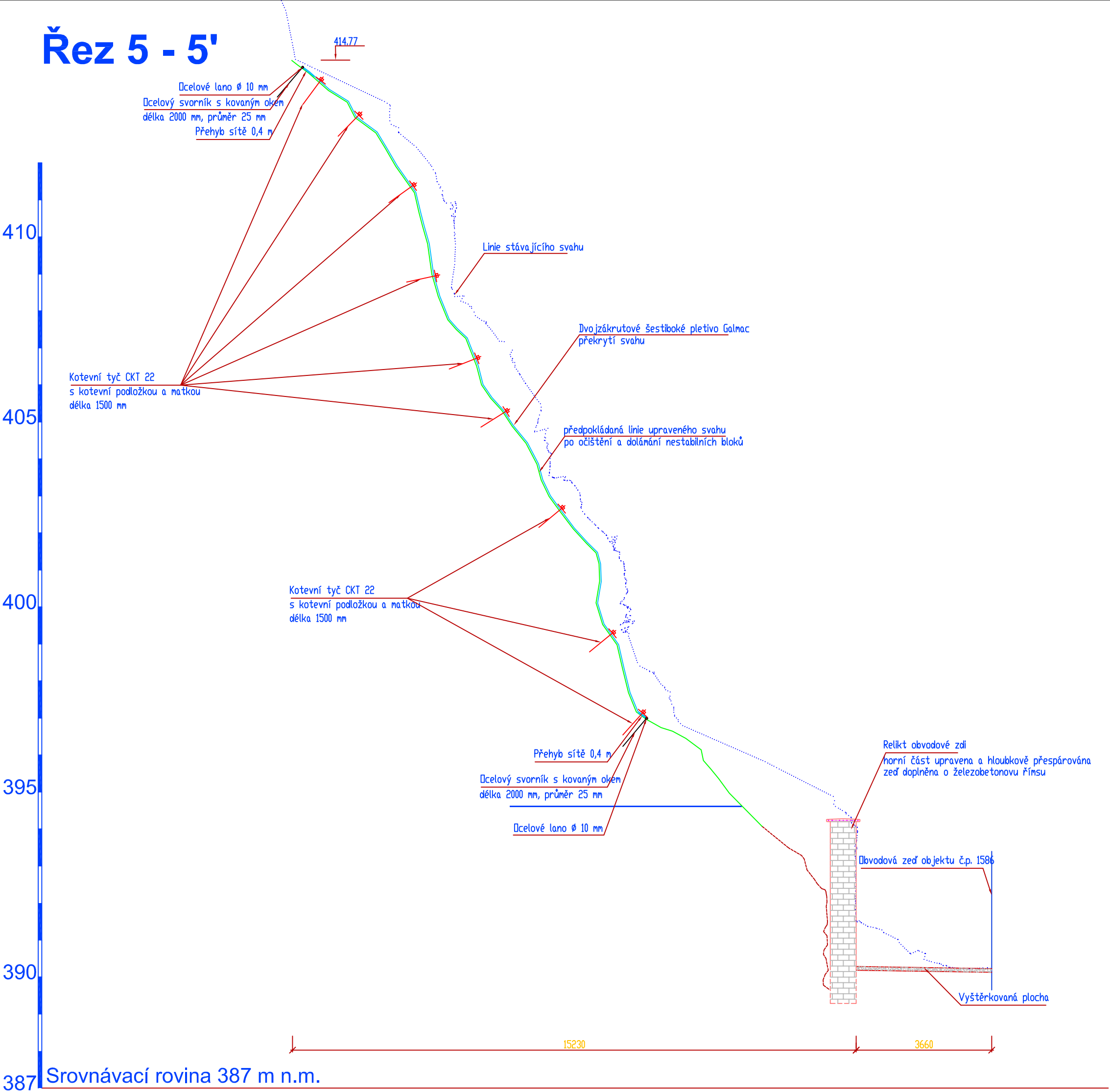


Řez 4 - 4'

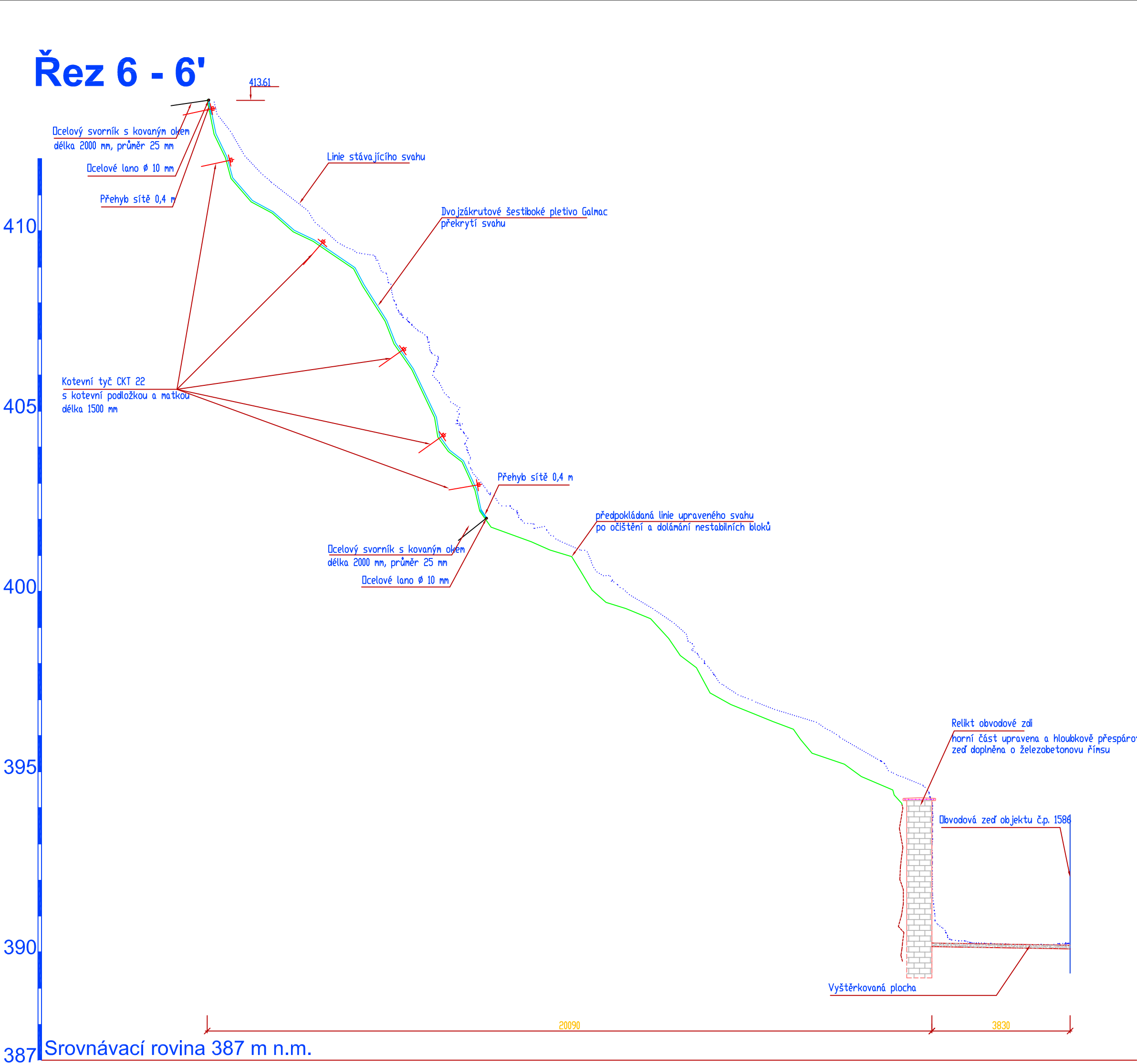


	ARCADIS Geotechnika a.s.			
	Objednatel:	Město Tábor, odbor investic		
	Název zakázky:	Tábor - Fišlovka - sanace skalní stěny		
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
12 1175- 025	Mgr. Petr Olišar	Ing. M. Novák	1 : 100	I / 2013
PŘÍČNÉ ŘEZY 3-3' a 4-4'				Číslo přílohy:
				F.2

Řez 5 - 5'

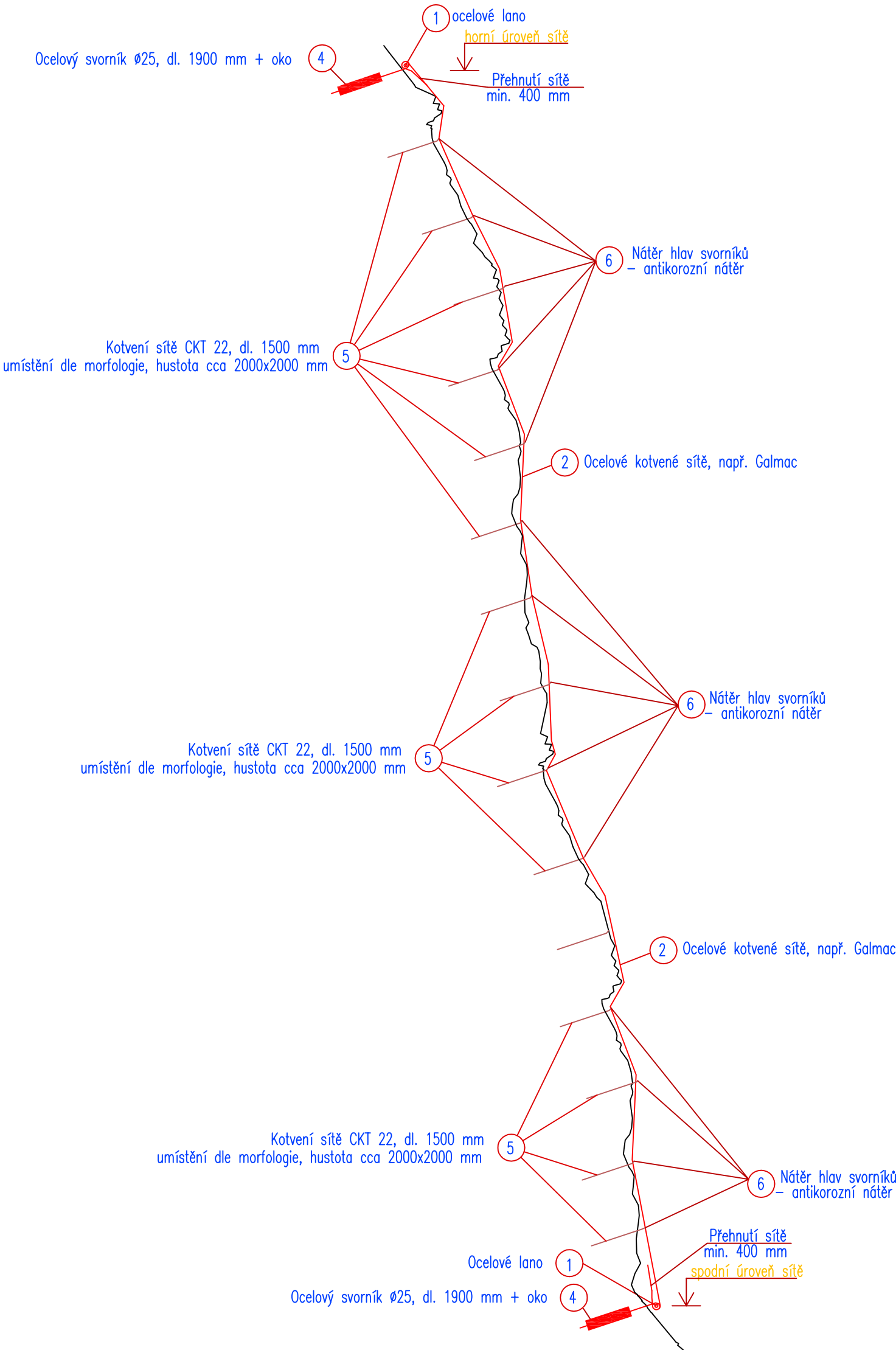


Řez 6 - 6'

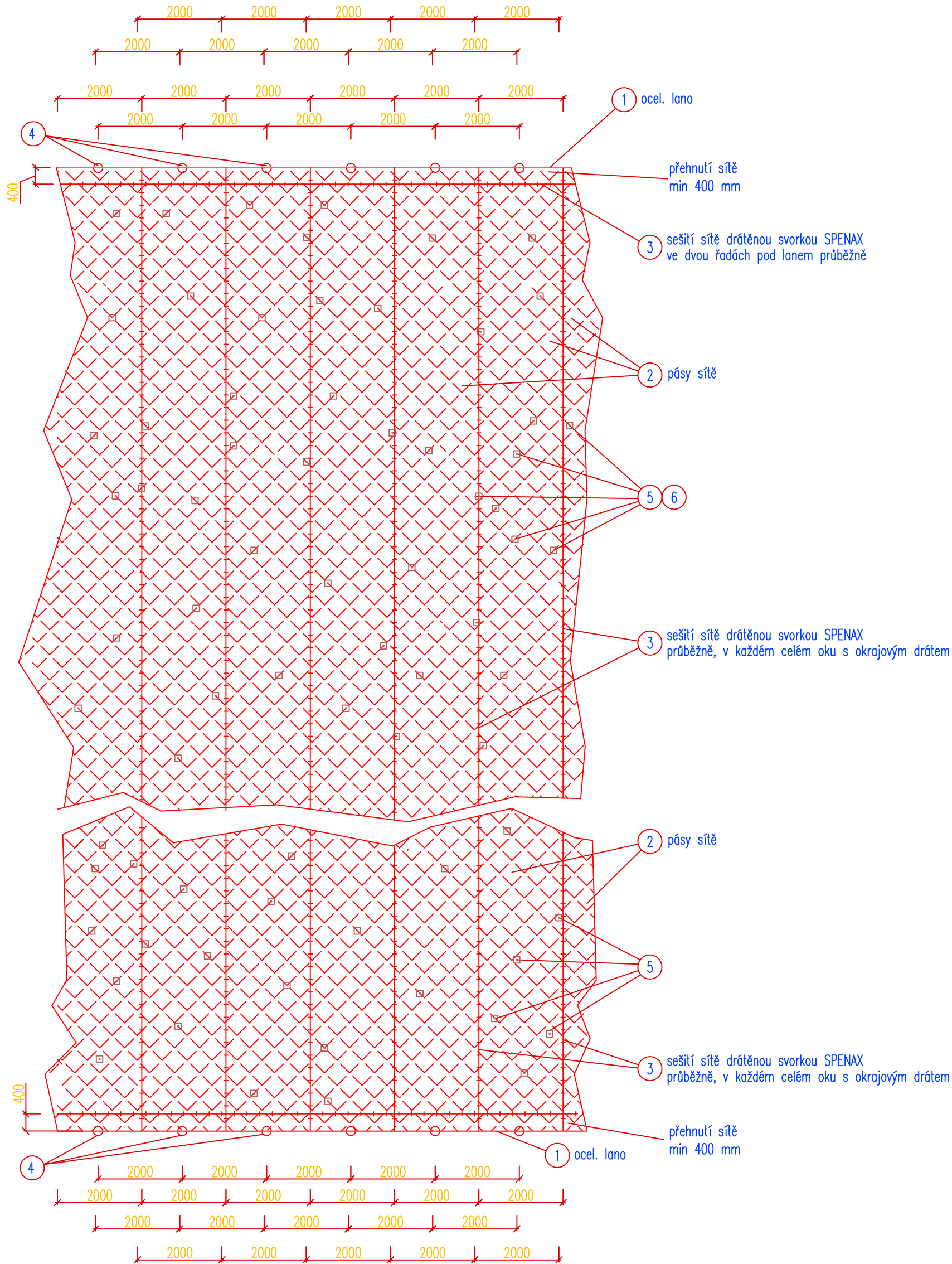


	ARCADIS Geotechnika a.s.			
	Objednatel:	Město Tábor, odbor investic		
	Název zakázky:	Tábor - Fišlovka - sanace skalní stěny		
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
12 1175- 025	Mgr. Petr Olišar	Ing. M. Novák	1 : 100	I / 2013
PŘÍČNÉ ŘEZY 5-5' a 6-6'				Číslo přílohy:
				F.2

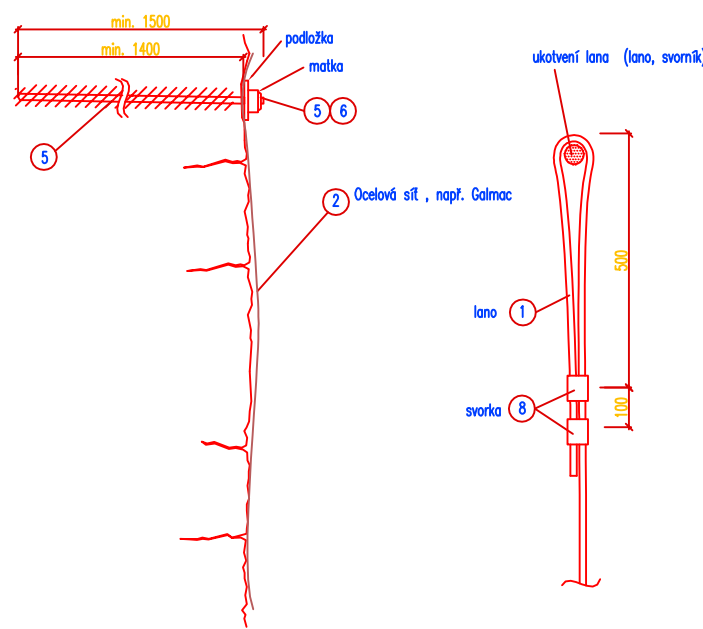
Vzorový řez svahelem - zajištění sítí



Zajištění sítěmi
Vzorové kotvení sítě - pohled



Vzorový detail kotvení pletiva
M 1:10



Legenda

- 1 Ocelové lano Ø 10 mm se silnou vrstvou Zn nebo Galfan (ČSN 02 4322) min. pevnost v tahu 50 kN
- 2 Ocelové sítě dvojitákrutové s potahem antikoroziní slitiny Galfan, v pásech drát Ø 2,2 mm, oko 60x80 mm, barva stříbrně šedá, tloušťka antikoroziní vrstvy min 240 g.m⁻², pevnost v tahu min. 35 kN/m
- 3 Spojení pásu drátovou svorkou SPENAX antikoroziní pokovení drátu 240 g.m⁻²
- 4 Ocelový svorník (ocel R 10505) Ø 25 mm s kovaným okem Ø 25 mm délky 1900 mm + oko kotvený cementovou zálivkou vrt Ø 32 mm, délky 2000 mm
- 5 CKT třídy S 670 H Ø 22 mm, dl. 1500 mm, CKT s matkou a ocel. podložkou vel. 150/150/6mm usazená do vrtu Ø 29 mm, dl. 1400 mm, lepená ampulí (například LOKSET), či kotvený cementovou zálivkou
- 6 nátěr hlav CKT s podložkou a matkou – antikoroziní nátěr barva dle skalního podkladu
- 8 Lanové svorky, pozinkované

Pozn.: Umístění prvků 4, 5 bude přizpůsobeno geomorfologii skal a svahů (mimo existující diskontinuity).

	ARCADIS Geotechnika a.s.			
	Objednatel:	Město Tábor, odbor investic		
	Název zakázky:	Tábor - Fišlovka - sanace skalní stěny		
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
12 1175- 025	Mgr. Petr Olšar	Ing. M. Novák	1 : 200	I / 2013
DETAILY				Číslo přílohy:
				F.3