

Technická pomoc při opravě vjezdových bran v areálu DD Božice

Stavební záměr řeší rozšíření brán z důvodu umožnění zásahu jednotek HZS a výměnu stávajících vrat za posuvné brány na elektrický pohon. K bráně č. 2 budou nově přivedeny rozvody elektro.

Bourací práce

Stávající plechové brány budou odstraněny. Stávající pilíře a části zdí budou včetně základů vybourány.

Dále bude odstraněna část obrubníků a kačírek v místě budoucích dojezdů obou bran.

Zemní práce

Bude proveden výkop pro základovou patku o rozměrech 1 100 x 1 100 mm, resp. 900 x 950 mm hl. 1 100 mm.

V místě pojezdu a dojezdu nových bran bude provedena rýha šířky 350 mm pro betonovou mazaninu.

Pro uložení kabelu elektro k bráně č. 2 bude odtěžena vrstva kačírku podél plotu a provedena rýha šířky 300 mm a hloubky 800 mm pro uložení kabelu. Po uložení kabelu a obsypu pískem bude rýha zasypána, zhutněna, položí se separační tkanina a provede se opětovný zásyp kačírkem.

Zpevněné plochy

Prostor po základech původních pilířů bude zasypán, zhutněn a ukončen betonovou mazaninou tl. 150 mm z betonu třídy C16/20.

Dále bude vedle pilířů na pozemku stavebníka zřízena betonová mazanina šířky 350 mm v tl. 150 mm z betonu třídy C16/20 pro pojezd a dojezd nových posuvných bran. Dojezdy bran budou ohraničeny chodníkovými obrubníky 1 000/100/250 mm. Obrubníky budou kladeny do betonové mazaniny min. tl. 70 mm a budou oboustranně obetonovány betonem C12/15.

Základy

Pod novými pilíři bude provedena základová patka z betonu třídy C16/20 o půdorysném rozměru 1 100 x 1 100 mm, resp. 900 x 950 mm a hloubce 1 000 mm. Vrch patky bude cca 100 mm pod úroveň okolního terénu.

Hydroizolace

Pod pilíři bude provedena hydroizolace z asfaltových modifikovaných pásů tl. 4 mm. Pásky budou nataveny na napenetrovaný betonový základ a po vyzdění pilíře vytaženy nad terén.

Zděné pilíře

Nové pilíře budou vyzděny z cihel plných pálených délky 290 mm, šířky 140 mm a výšky 65 mm na vápenocementovou maltu. Při vyzdívání je nutné provázat nové zdivo pilíře se stávajícím zdivem, případně zajistit spoje nerezovými kotvami. Vyzdívka pilíře bude odpovídat

tvary původního, resp. okolních pilířů. Na vrch pilíře bude provedena betonová koruna tl. 50 mm, která bude opět shodného tvaru jako u ostatních pilířů.

Povrchové úpravy

Pilíře budou opatřeny cementovým postřikem a vápenocementovou štukovou omítkou. Jádrová vrstva omítky bude tl. 15-25 mm. Následně se provede finální štuková vrstva.

Malby, nátěry

Po vyschnutí omítek se provede penetrační a následně barevný nátěr pilířů na silikátové bázi ve dvou vrstvách, který bude shodného odstínu jako okolní zdi a pilíře. Betonová koruna pilířů bude opatřena bezbarvým ochranným hydrofobizačním nátěrem.

Zámečnické výrobky

Jedná se o dvě posuvné neprůhledné vjezdové brány šířky 4,5 m a výšky 2,25 m. Rám každé brány bude tvořen z hliníkových profilů 96 x 96 mm (3 vodorovně, 5 svisle). Opláštění bude provedeno hliníkovým plechem tl. 0,6 mm. Povrchová úprava hliníkového rámu i opláštění brány bude povrchovým nástřikem v barevném odstínu dle výběru stavebníka.

Mezi příslušenství brány bude patřit motor s posunem min. 30 cm/s, bezpečnostní fotočlánky, výstražná lampa, dálkové ovládaní (10 ks), dojezdový sloupek a tlumič nárazu.

Ovládání obou bran bude napojeno EPS areálu, alt. je nutno předat ovladače od obou bran dotčené jednotce HZS.

Elektrické vedení

Brány budou napojeny na vnitroareálové rozvody elektro. U brány č. 1 jsou rozvody již připraveny, dojde zde proto pouze k přepojení na ovládání nové brány. K bráně č. 2 povedou nové rozvody ve výkopu pod kačírkem podél zděného plotu. Kabel CYKY 3 x 1,5 mm² bude veden v plastové, korugované, dvouvrstvé, ohebné chráničce DN 75 červené barvy. Kabel s chráničkou bude umístěn na pískový podsyp tl. 200 mm a bude obsypán a zasypán pískem o tl. vrstvy taktéž 200 mm. Na tento zásyp bude položena červená výstražná fólie.

Spolu s tímto kabelem povedou v chráničce i sdělovací kabely pro ovládání brány případně telekomunikační zařízení.

Statické posouzení

a) navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Betonové konstrukce:

- základové patky C16/20-XC0

Zděné konstrukce

- nosné zdivo z keramických tvárnic P10 pevnost v tlaku 10 MPa

b) hodnoty uvažovaných zatížení

Užitná zatížení

- dopravní a parkovací plochy pro středně těžká vozidla: 5,0 kN/m²

Klimatická zatížení

- sníh: II. sněhová oblast: $s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$

- vítr: II. větrová oblast:

$v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$

c) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů
Nevyskytuje se.

d) zajištění stavební jámy

Vzhledem k minimálnímu rozsahu zemních prací není nutné řešit.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Nesmí dojít k podkopání stávajících základů.

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Bourací práce budou prováděny ručně a to postupným rozebíráním shora dolů.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Základovou spáru musí odsouhlasit, statik, geolog nebo technický dozor stavby.

h) seznam použitých podkladů

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení konstrukcí – Část 1.1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení konstrukcí – Část 1.3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení konstrukcí – Část 1.4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 - Navrhování zděných konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce

ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla

ČSN ISO 13822 - Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

Technologické předpisy jednotlivých výrobců a technologií.

i) Závěr

Stavební objekt je navržen jako jeden dilatační celek. Konstrukce byly navrženy dle technologických předpisů jednotlivých výrobců stavebních materiálů. Při výstavbě je třeba dodržovat tyto technologické předpisy.

Posuzovaný stavební záměr odpovídá veškerým statickým požadavkům. V průběhu stavby i jejího užívání nemá zatížení působící na stavbu za následek:

1) zřícení stavby nebo její části

2) většímu stupni nepřipustného přetvoření

3) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

4) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Po provedeném odborně technickém posouzení konstrukcí lze konstatovat, že konstrukce vyhoví na všechna stálá a provozní zatížení včetně jejich kombinace uvedené v ČSN EN 1991-1, z čehož vyplývá:

Stavební záměr je vhodný pro realizaci.

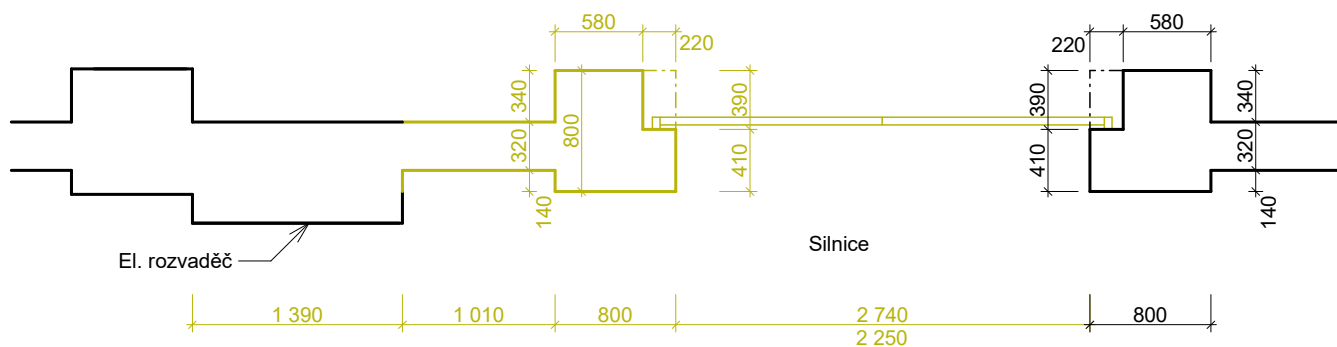
Veškeré práce nutno provádět podle platných obecně závazných norem a dle požadavků a doporučení výrobců jednotlivých druhů materiálů a výrobků.

V Brně 23. 2. 2021

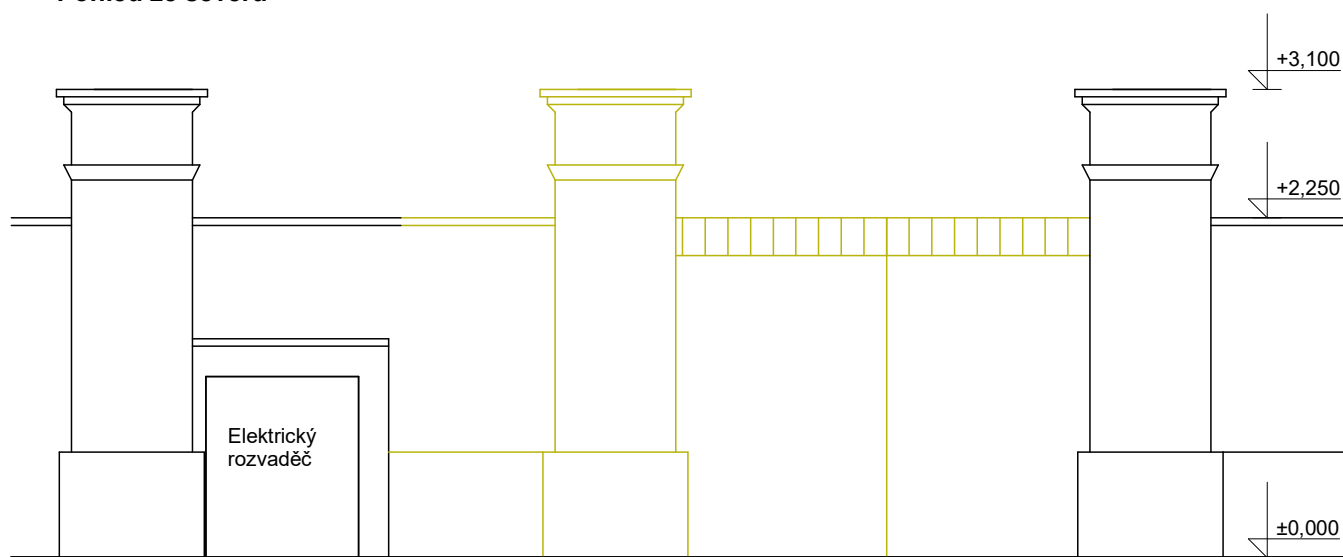
Vypracoval: Projektum s.r.o., Anna Kráňková

Příloha 1
Brána 1 - stávající stav (M 1:50)

Půdorys

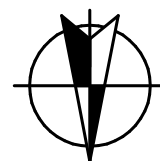


Pohled ze severu



Legenda

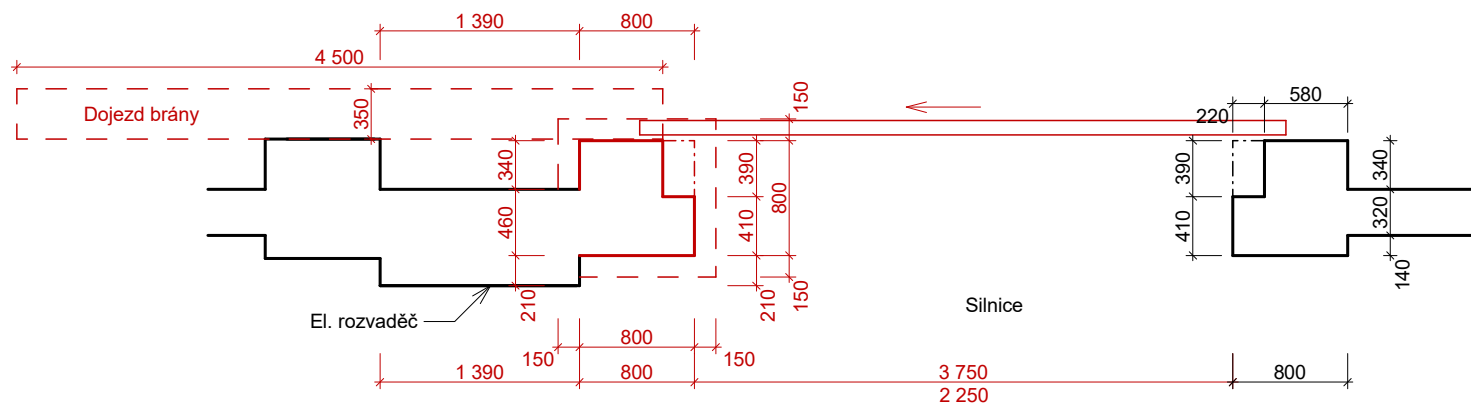
- Stávající konstrukce a prvky
- Bourané konstrukce a prvky



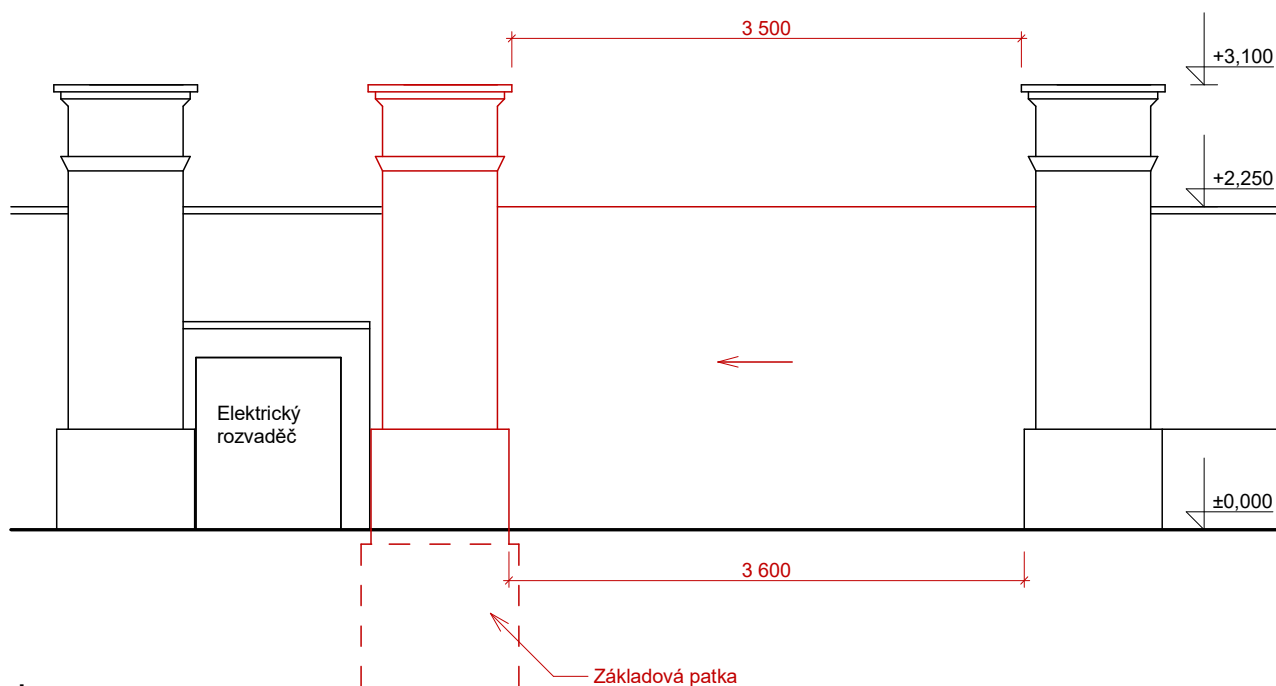
S

Příloha 2
Brána 1 - nový stav (M 1:50)

Půdorys

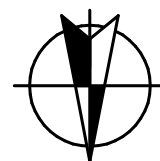


Pohled ze severu



Legenda

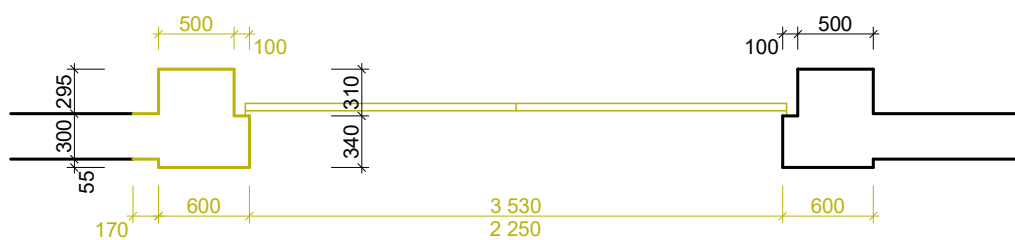
- Stávající konstrukce a prvky
- Nové konstrukce a prvky



S

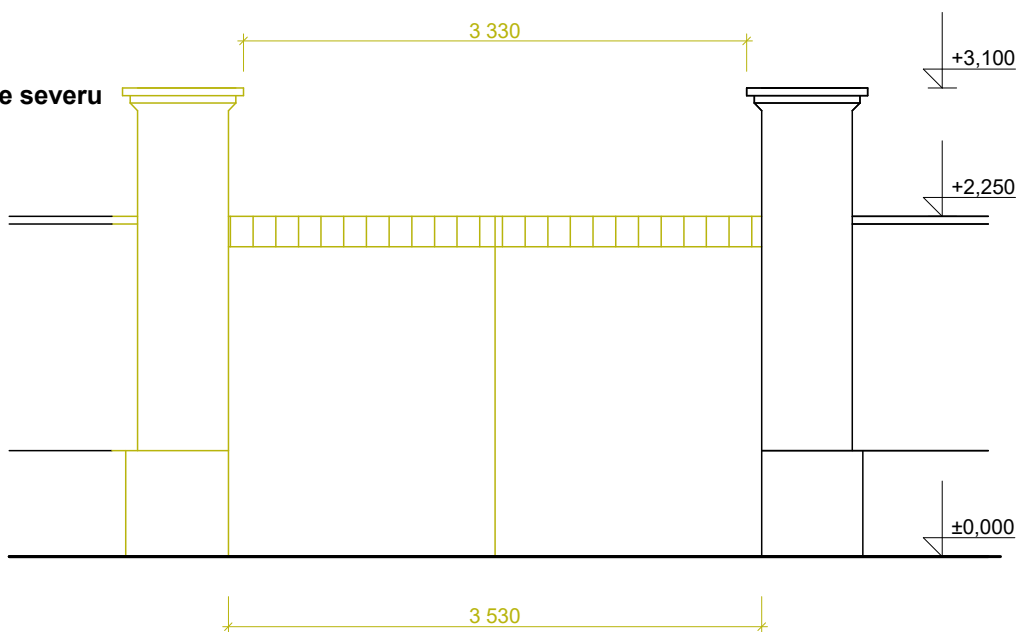
Příloha 3
Brána 2 - stávající stav (M 1:50)

Půdorys



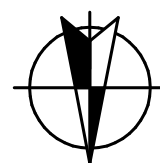
Silnice

Pohled ze severu



Legenda

-  Stávající konstrukce a prvky
-  Bourané konstrukce a prvky



S

