

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“

Strana č.: 1

Projekt zpracován podle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.; Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení uvedené v § 94a odst. 7 stavebního zákona

Název akce: Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“

Místo stavby: **Zámek č. p. 1**
252 63 Roztoky u Prahy
č. pozemku 30/2, 30/3 a 2

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Objednavatel: **Středočeské muzeum v Roztokách u Prahy**
se sídlem: Zámek č. p. 1
252 63 Roztoky u Prahy
zastoupené: PhDr. Zitou Suchánkovou, ředitelkou muzea
mobil: 606 474 839
->ve věcech technických:
Petr Vágner, vedoucí oddělení Hospodářské
správy, tel.: 233 029 019, e-mail:
technik@muzeum-roztoky.cz,
Bc. Jaroslav Postl, Krajský úřad Středočeského
kraje
Odbor krajského investora, vedoucí Oddělení
investic, tel.:
->ve věcech odborných:
Mgr. Jana Klementová, vedoucí
Archeologického oddělení, tel.: 233 930 319
(linka 12), e-mail:
jana.klementova@muzeum-roztoky.cz

Číslo zakázky: **910 095 17 00**

10/2017

Obsah

A Průvodní zpráva	4
A.1 Identifikační údaje	4
A.1.1 Údaje o stavbě.....	4
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	4
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	5
A.2 Seznam vstupních podkladů	6
A.3 Údaje o území.....	8
A.4 Údaje o stavbě	9
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	11
B Souhrnná technická zpráva.....	12
B.1 Popis území stavby	14
B.2 Celkový popis stavby.....	16
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	16
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	17
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	17
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	17
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	18
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	18
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	25
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	25
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	25
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)	32
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	46
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	46
B.4 Dopravní řešení.....	47
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	47
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	47
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	48
B.8 Zásady organizace výstavby	48

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

A Průvodní zpráva

A. 1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Zámek č. p. 1
252 63 Roztoky u Prahy
č. pozemku 30/2, 30/3 a 2

c) předmět projektové dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby, DPS

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Středočeské muzeum v Roztokách u Prahy

se sídlem: Zámek č. p. 1

252 63 Roztoky u Prahy

zastoupené: PhDr. Zitou Suchánkovou, ředitelkou muzea

mobil: 606 474 839

->ve věcech technických:

Petr Vágner, vedoucí oddělení Hospodářské správy, tel.: 233 029 019, e-mail:

technik@muzeum-roztoky.cz,

Bc. Jaroslav Postl, Krajský úřad Středočeského kraje

Odbor krajského investora, vedoucí Oddělení investic, tel.:

->ve věcech odborných:

Mgr. Jana Klementová, vedoucí

Archeologického oddělení, tel.: 233 930 319
(linka 12), e-mail:

jana.klementova@muzeum-roztoky.cz

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Projektový ateliér pro architekturu a pozemní stavby,
společnost s r.o.
Bělehradská 199/70, 120 00 Praha 2
IČ: 45308616
Tel.: 222 516 186, 224 255 555, 222 513 421
Fax: 222 510 619
E-mail: ателиerts@ателиerts.cz

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Autoři: Ing. arch. Tomáš Šantavý Tel.: 222 516 186
E-mail: tomas.santavy@ателиerts.cz mobil: 603 501 810
Osvědčení o autorizaci Ing. arch. Tomáše Šantavého, č. 00 079

Ing. arch. Tomáš Efler

Mgr. Jana Klementová Tel.: 233 930 319
E-mail: jana.klementova@muzeum-roztoky.cz

Ing. arch. Tomáš Tomsa
E-mail: tomas.tomsa@ателиerts.cz Tel.: 221 592 940

Vedoucí projektant: Ing. arch. Tomáš Šantavý Tel.: 222 516 186
E-mail: tomas.santavy@ателиerts.cz mobil: 603 501 810

Zodpovědný projektant: Ing. arch. Tomáš Tomsa
E-mail: tomas.tomsa@ателиerts.cz Tel.: 221 592 940

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Archi.-stavební část:	Ing. arch. Tomáš Tomsa E-mail: tomas.tomsa@atelierts.cz	Tel.: 221 592 934
Statika:	Ing. Jan Hodek E-mail: hodek@statika-hodek.cz	mobil: 603 474 799
Ústřední vytápění+plyn:	Ing. Libor Martínek E-mail.: topservis.sro@seznam.cz	Tel.: 244 462 953 mobil: 603 442 352
Silnoproudé a slaboproudé el. rozvody:	APOLLO ART Ing. Jaroslav Zuna E-mail.: jzuna@apolloart.cz	Tel.: 274 772 527 mobil: 602 353 985
Osvětlení:	Ing. Jiří Pavelka E-mail.: pavelka@astatelier.cz	mobil: 602 371 890
Zdravotní instalace:	Ing. Jiří Holub E-mail.: jiriholub@volny.cz	Tel.: 222 540 014 mobil: 603 349 974
Nucené větrání, klimatizace:	Ing. Mirko Mazuch E-mail.: air.con@tiscali.cz	Tel.: 312 698 348 mobil: 603 413 304
Požárně-bezpečnostní Řešení:	Ing. Jiří Fait E-mail.: firefait@volny.cz	Tel.: 261 910 462 mobil: 603 706 552
Měření a regulace:	Ing. Saker Kalany E-mail.: saker.kalany@gamil.com	Tel.: 544 508 537 mobil: 602 279 553
Ekonomika:	Ing. Radek Sláma E-mail: radekslama@gmail.com	
Plán BOZP:	Ing. Tibor Rusnák E-mail: tibor.rusnak@volny.cz	

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Vlhkost a sanace zdiva, 2006 Juraj Jenčo - Baunit, 2006
- Posouzení stavu dřevěné konstrukce krovu stodoly v areálu zámku v Roztokách u Prahy, 2006, Ing. Ivana Kolářová – Horová, 2006
- Stavebně technický průzkum, 2006, Ing. arch. Tomáš Efler
- Statický průzkum objektu, 2006, Ing. Miroslav Šmejkal
- Zaměření a digitalizace objektu stodoly, Tomáš Fencel, 2006

- Situace (výškopis, polohopis), stávající inž. sítě. Geodetické zaměření, Ing. Jiří Chmelíř, 2006
- Stavebně-technické průzkumy, Rekonstrukce zámku v Roztokách, Projektový atelier pro a.p.s., 6/2006, hl.inženýr Ing. arch. Tomáš Kubal.
- Rekonstrukce zámku v Roztokách u Prahy, studie využití zámku a okolí, Projektový atelier pro a.p.s, srpen 2006, arch. T. Šantavý a T. Efler
- Rekonstrukce zámku v Roztokách u Prahy, spojený projekt pro stavební povolení a provedení stavby. Projektový atelier pro a.p.s, 1/2007, arch. T. Šantavý a T. Efler
- Rekonstrukce stodoly a bočního přístavku v areálu zámku v Roztokách, přípravná dokumentace architektonické studie, varianty řešení dostavby pro posouzení zástupců NPÚ, Projektový atelier pro a.p.s, 12/2006, arch. T. Šantavý a T. Efler
- Rekonstrukce stodoly a bočního přístavku v areálu zámku v Roztokách, Architektonická studie, Projektový atelier pro a.p.s, 2/2007, arch. T. Šantavý a T. Efler
- Rekonstrukce stodoly a bočního přístavku v areálu zámku v Roztokách, Spojený projekt pro územní řízení a stavební povolení, Projektový atelier pro a.p.s, 3/2007, arch. T. Šantavý a T. Efler
- Rekonstrukce stodoly a bočního přístavku v areálu zámku v Roztokách, Projekt pro provedení stavby, (součástí i oprava stodoly samotné), Projektový atelier pro a.p.s, 6/2007, arch. T. Šantavý a T. Efler
- Rekonstrukce stodoly a bočního přístavku v areálu zámku v Roztokách, Projekt pro provedení stavby, (upravený projekt bez stodoly D1), Projektový atelier pro a.p.s, 6/2008, arch. T. Šantavý a T. Efler
- „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, - obnova a rekonstrukce expozičního zázemí“ - So/03 – Přestavba stodoly pro instalaci archeologické interaktivní expozice „Stopami věků“ – projekt pro stavební povolení, Projektový atelier pro a.p.s, 12/2008, arch. T. Šantavý a T. Efler
- Soubor plánové a dokladové dokumentace k areálu zámku v Roztokách z 2.pol.20.století, shromážděný v archivu Středočeského muzea panem vedoucím provozu Miroslavem Kuličkou.
- Písemné podklady a požadavky pro rekonstrukci od zástupců Středočeského muzea v Roztokách, sestavené na základě ústních jednání 11/2006-5/2009.
- Rámcová koncepce libreta archeologické interaktivní expozice Stopami věků, Mgr. Jana Klementová, 8/2008 Středočeské muzeum v Roztokách
- Místní prohlídky a zaměření, Ing. arch. Tomáš Tomsa, 9/2017
- Podrobné zaměření objektu stodoly, Petr Šrytr, 9/2017
- Koncepce libreta archeologické interaktivní expozice Stopami věků, Mgr. Jana Klementová, 10/2017

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Katastrální území 742503 Roztoky u Prahy

parcela č.2

Druh pozemku- zastavěná plocha a nádvoří

Výměra- 7410 m²

Vlastník- Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Ochrana- nemovitá kulturní památka

parcela č.30/2

Druh pozemku- zastavěná plocha a nádvoří (budova bez č.p.)

Výměra- 672 m²

Vlastník- Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Ochrana- nemovitá kulturní památka

parcela č.30/3

Druh pozemku- zastavěná plocha a nádvoří (společný dvůr)

Výměra- 203 m²

Vlastník- Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Ochrana- nemovitá kulturní památka

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹ (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Zámek Roztoky u Prahy, respektive jeho budovy a okolí jsou kulturní památkou č. rejstříku ÚSKP 17645/2-2291, ze dne 3. května 1958. Dále jsou v areálu zámku uplatněny ochranná pásma inženýrských sítí a železničního koridoru.

c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry v území se nemění. Stávající dešťové svody svedené do jednotné kanalizace zůstávají a nové nejsou projektovány.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas
Dokumentace není v rozporu s územním plánem lokality, jde o stávající objekt.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Nebylo vydáno

Zdůvodnění splnění požadavků ÚP:

Předmětem projektu je obnova stávajícího objektu s vnitřní změnou využití – archeologické muzeum. Projekt řeší též obnovu přilehlého okolí stavby.

Projekt není v rozporu se zněním územního plánu

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dokumentace zpracována dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb a je v souladu s vyhláškou číslo 268/2009 Sb. o technických požadavcích na

Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“

výstavbu a navazujícími vyhláškami. Ochranná opatření severní a východní fasády neřeší změnu užívání území.

- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*
Požadavky dotčených orgánů byly splněny v předchozím stupni PD – Dokumentace ke stavebnímu povolení. Souhlasné stanovisko je součástí dokladové části E.
- h) seznam výjimek a úlevových řešení*
Nejsou požadovány výjimky v dokumentaci.
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic*
Bez souvisejících a podmiňujících investic.
- j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)*
Katastrální území 742503 Roztoky u Prahy
Vlastní parcely dotčené stavbou:
- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 2 | zastavěná plocha a nádvoří |
| 30/2 | |
| 30/3 | |
| Ostatní parcely dotčené stavbou | |
| 30/39 | |

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby*
Obnova stávající stavby.
- b) účel užívání stavby*
Objekt bude sloužit jako občanská vybavenost – nová archeologická expozice „Stopami věků“ s expoziční, interaktivní a muzejní funkcí. S prostory pro příležitostné kulturní akce a semináře.
V současné době není objekt využíván.
- c) trvalá nebo dočasná stavba*
Jedná se o stavbu trvalou.
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.)*
Zámek Roztoky u Prahy, respektive jeho budovy a okolí jsou kulturní památkou č. rejstříku ÚSKP 17645/2-2291, ze dne 3. května 1958.
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*
Projektant respektoval vyhlášku 268/2009 Sb. v pozdějším znění o technických požadavcích na stavbu. Je zajištěno připojení stavby na sítě technického vybavení dle §6, oplocení vyhovuje - stávající §7, požadavkům na bezpečnost

Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“
Projekt zpracován podle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.; Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení uvedené v § 94a odst. 7 stavebního zákona

staveb – část III, požadavků na stavební konstrukce – část IV a požadavků na technická zařízení staveb – část V.

Objekt je v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – kulturní památka – řeší se s ohledem na zájmy památkové péče dle §2 odst.3.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾

Požadavky dotčených orgánů byly splněny v předchozím stupni PD – Dokumentace ke stavebnímu povolení. Souhlasné stanovisko je součástí dokladové části E.

g) seznam výjimek a úlevových řešení
Bez výjimek.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Plocha stavebního pozemku (parcela č. 2, 30/2, 30/3)	8285 m ²
Zastavěná plocha pozemku (objekty B, C, D, E)	1936 m ²
Z toho plocha řešeného objektu (D1)	460 m ²
Obestavěný prostor (pouze řešeného objektu D1)	cca 2850 m ³
Plocha komunikací	cca 1550 m ²
Z toho plocha řešeného objektu (D1)	180 m ²
Plocha travnatých ploch	cca 4799 m ²
Z toho plocha řešeného objektu (D1)	100 m ²

Plocha podlaží:

1. nadzemní podlaží - zastavěná plocha	cca 380 m ²
2. nadzemní podlaží - podkroví - zastavěná plocha	cca 380 m ²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

roční potřeba tepla - ústřední vytápění:

82 GJ/rok (22,87 MWh/rok)

- pro přípravu TV:

není

- pro technologii, pro VZT:

48 GJ/rok (13,33 MWh/rok)

- Celkem za rok:

130 GJ/rok (36,1 MWh/rok)

potřeba paliva (palivem je zemní plyn o výhřevnosti 34,40 MJ/m³)

- maximální hodinová potřeba plynu:

3,20 Nm³/hod

- roční potřeba plynu:

4.200 Nm³/rok

ENERGETICKÁ BILANCE RH	P_i [kW]	k	P_p [kW]
osvětlení výstavních sálů	10,0	0,8	8,0
napájení AV techniky	10,0	0,8	8,0
rozvaděč MaR, jednotky VZT	15,0	0,8	12,0
ZTI. ohřev TUV	3,0	0,8	2,5
ostatní elektrické spotřebiče - rezerva	3,0	1,0	3,0
CELKEM	41,0		33,5

Množství dešťových vod ze střechy $Q = 435 \times 0,03 \times 1 = 13,05 \text{ l/s}$.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Projekt předpokládá realizaci v průběhu roku 2018 a 2019, nepředpokládá se členění na etapy.

k) orientační náklady stavby

Předpokládá se cena v objemu 80 mil. Kč, bude upřesněno výběrovým řízením dodavatele.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Bez členění.

B Souhrnná technická zpráva

a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Nutno dodržet technologické postupy při provádění oprav, dodržet skladování materiálů, zpracování detailů dle technologických pokynů projektanta i výrobce a prověřovat kvalitu zpracování.

b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bezpečnost práce a technických zařízení

- Technický projekt je řešen tak, aby odpovídal platným normám a vyhlášce o bezpečnosti práce 591/2006Sb (nařízení vlády)
- Musí být respektována ochranná pásma sítí, podzemních vod, zejména jejich zdrojů a další ochranné zóny v území – projekt neřeší zásah do podzemních inž. sítí
- Při realizaci stavebních konstrukcí je nutné zabezpečit zejména:
 - dodržet postupy předepsané v projektu
 - zajistit pomocné konstrukce a lešení proti pádu z výšky
 - staveniště musí být ohrazeno
 - veškeré vstupy na staveniště musí být označeny a uzamykatelné
 - všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu, musí být zakryty nebo ohrazeny
 - u všech specializovaných prací dodržet bezpečnostní předpisy pro dané profese
 - při vlastním provozu stavby je pamatováno na bezpečný přístup a zabezpečení rozvaděčů a technických zařízení proti vniknutí nepovolaných osob
 - veškerá technická zařízení musí být obsluhována osobami řádně vyškolenými a odpovědnými za jejich provoz.
 - Tímto výčtem některých bezpečnostních opatření nejsou dotčeny všechny další bezpečnostní předpisy, týkající se jak provádění stavby, tak i následného provozu.

Stavební řešení a technologické postupy budou navrženy v souladu s platnými normami, bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Základním právním předpisem pro výstavbu je Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a 591/2006Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a pro provoz Vyhláška č.48/1982 Sb. Další normy a předpisy jsou ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem. Na pracovišti bude zajištěno bezpečné a hygienicky nezávadné prostředí. Zahraniční zařízení použitá při stavbě budou mít atest pro provoz v ČR

c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

Předpokládané staveniště bude na vlastním pozemku investora. Veškerý provoz stavby a časový plán bude řešen s objednavatelem a uživatelem. Stavba bude mít hygienické zázemí v místě stavby.

Bezpečnost práce

Základním právním předpisem pro výstavbu je vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, a pro provoz vyhláška č. 48/1982 Sb. ve znění vyhlášky č. 192/2005. Na stavbě budou dodržována příslušná ustanovení vyhlášky č. 83/1976 Sb. ve znění pozdějších předpisů upravující požadavky na provádění staveb a vyhláška č. 268/2009 Sb.

Další normy a předpisy jsou ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem.

Zásadami v těchto výnosech a souvisejících normách je nutno se řídit po celou dobu výstavby.

Zdroje ohrožení zdraví při výstavbě a jejich omezení:

- Práce ve výškách – zábradlí
- Ohrožení elektrickým proudem – zabezpečení obsluhy a údržby strojů kvalifikovanými osobami

Všeobecné požadavky:

- Zákaz používání alkoholu
- Používání ochranných pomůcek
- Pořádek na staveništi
- Osvětlení, ohrazení, zabezpečení staveniště
- Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště
- Dodržování projektu a stanovených technologických postupů
- Pravidelná školení BOZ
- Respektování Zákoníku práce

Způsob omezení rizikových vlivů:

- Zpracování a dodržování Provozního předpisu, Havarijního řádu a Požárních poplachových směrnic
- Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami
- Používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů
- Respektování BOZ
- Dodržování Zákoníku práce
- Pravidelné školení všech pracovníků z hlediska BOZ

Při výstavbě nutno respektovat:

- ČSN 73 3300 Provádění střech
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 3610 Provádění klempířských prací
- ČSN 73 0550 Izolace
- Zákoník práce a další ČSN, ON k provádění staveb

Poznámka: Prvky, které nelze demontovat, nutno ochránit během stavebních prací. Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit projektantem.

Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“

Strana č.: 13

Projekt zpracován podle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.; Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení uvedený v § 94a odst. 7 stavebního zákona

Nutno dodržovat normy platné k 30. 12. 1990 jako závazné.	
ČSN 73 0212-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 2031	Zkoušení stavebních objektů, konstrukcí a dílců Společná ustanovení
ČSN 73 3040 (návrh)	Geotextilie v stavebních konstrukcích Základné ustanovenia Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 3130	Stavební práce. Truhlářské práce stavební Základní ustanovení
ČSN 73 3440	Stavební práce. Sklenářské práce stavební Základní ustanovení
ČSN 73 3610	Klempířské práce stavební
ČSN 73 8101	Lešení. Společná ustanovení
ČSN 73 8106	Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN 73 8107	Trubková lešení

d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

- pro realizaci stavby musí být přijata taková opatření, aby nedošlo k nadměrné zátěži okolí zvýšeným hlukem a prašností (kropit), práce budou probíhat v předem stanovených časech s ohledem na uživatele sousedních objektů.
- provoz stavby nebude ovlivňovat stávající životní prostředí
- vhodnou organizací prací, použitím zábran a ohrazení staveniště bude zajištěna bezpečnost
- zamýšlená stavba – není zdrojem škodlivin
- pevné komunální odpady budou vyváženy na místně příslušnou skládku komunálního odpadu s uchováním dokladu

*e) ochrana životního prostředí při výstavbě
viz d)*

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Areál zámku se nalézá v centru obce Roztoky nedaleko soutoku řeky Vltavy a Únětického potoka, v sousedství železničního koridoru a nádraží. Areál zámku zahrnuje samotný zámek a bývalý hospodářský dvůr a zámecký park, celý slouží potřebám Středočeského muzea. Hlavní příjezd a přístup do areálu je z východu, z místní silniční komunikace města Roztoky, průjezdem pod viaduktem železničního koridoru (max. výška 3460mm, min výška 1825mm šířka 5950mm).

Areál se nalézá v povodňovém území řeky Vltavy, v roce 2002 byl postižen ničivou povodní, která objekt zatopila téměř do úrovně podlahy prvního poschodí 2. np objektu zámku i ostatních budov. Areál je chráněn společně se sousední penicilinkou a ČOV protipovodňovým valem, který chrání při povodních menšího rozsahu.

Řešený objekt stodoly „D“ (původní stodola D1=SO/03, nástavba části stodoly D2=SO/02) se nachází na severním okraji areálu bývalého hospodářského dvora zámku. Východně parcela stodoly je nedaleko železničního koridoru Praha-Děčín a stanice železniční stanice Roztoky. Severní zeď stodoly tvoří hranici areálu zámku s průmyslovým areálem penicilinky s různými technologickými objekty a inženýrskými rozvody, severovýchodně se nachází administrativní budova penicilinky. Na východní straně k přístavku „E“ (=SO/02) přiléhá areál městské čistírny odpadních vod. K jihu se stodola obrací do zámeckého dvora a přístavek „E“ navazuje na objekt „B“ (galerie, depozitáře a dílny SM). Na západní štít stodoly navazuje rekonstrukce zaniklé stodoly.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

- Vlhkost a sanace zdiva, 2006, Juraj Jenčo - Baunit, 2006
- Posouzení stavu dřevěné konstrukce krovu stodoly v areálu zámku v Roztokách u Prahy, 2006, Ing. Ivana Kolářová – Horová, 2006
- Stavebně technický průzkum, 2006, Ing. arch. Tomáš Efler
- Statický průzkum objektu, 2006, Ing. Miroslav Šmejkal
- Zaměření a digitalizace objektu stodoly, Tomáš Fencel, 2006
- Situace (výškopis, polohopis), stávající inž. sítě. Geodetické zaměření, Ing. Jiří Chmelíř, 2006
- Posouzení základových poměrů, RNDr. Jitka Dvořáková, 10/2008
- Místní prohlídky a zaměření, Ing. arch. Tomáš Tomsa, 9/2017
- Podrobné zaměření objektu stodoly, Petr Šrytr, 9/2017

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Zámek Roztoky u Prahy, respektive jeho budovy a okolí jsou kulturní památkou č. rejstříku ÚSKP 17645/2-2291, ze dne 3. května 1958.

Ochranná pásma inženýrských sítí a železničního koridoru

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt se nenachází v záplavovém území ve smyslu ustanovení §66 vodního zákona. Je chráněn zemním valem. Nicméně povodeň v roce 2002 celé území zaplavila.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Provozem staveb nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky. Navržené stavby neovlivní sousední pozemky. Sousední pozemky nebudou vyžadovat žádnou zvláštní ochranu.

Použité materiály budou vybrány s ohledem na jejich ekologickou nezávadnost a možnost budoucí recyklace.

Provoz hlučných mechanismů musí být omezen a pokud možno přesunut přímo na pracoviště nebo použít stroje se sníženou hlučností. U dopravních prostředků vypínat motory při nakládce a vykládce a přizpůsobit režim stavby tak, aby co nejméně rušil okolí, zejména brzy ráno, večer a v noci.

Nesmí být použito stacionárních mechanismů na tekutá paliva. V případě mobilních mechanismů na tekutá paliva musí být pod každým strojem, z něhož by mohla unikat ropná látka, podložena vana z ocelového plechu dostatečné tloušťky o takovém rozsahu, který zaručí zachycení nejen odkapů, ale i případně uniklé palivo z provozní nádrže. Na staveništi nesmí být skladovány zásoba pohonných hmot a olejů.

Suť bude stále kropena, bude prováděn denní úklid na staveništi včetně.

Způsob likvidace odpadu vzniklého stavební činností – odpad bude odvezen na schválenou skládku.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bude odstraněn stávající krov včetně pálené krytiny. Bude odtěžen terén uvnitř objektu na potřebnou úroveň základů nové stavby. Bude odstraněn stávající živý povrch před objektem, stržena zemina včetně zděného valu.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Výstavba nebude mít žádné zábory ZPF ani PUPFL.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Hlavní příjezd a přístup do areálu je z východu, z místní silniční komunikace města Roztoky, průjezdem pod viaduktem železničního koridoru (max. výška 3460mm, min výška 1825mm šířka 5950mm). Dodavatel stavby je povinen přizpůsobit obsluhu stavby tomuto omezení. Je nutné počítat s překládáním materiálu na menší dopravní vozidla.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude provedena v předem stanovených termínech.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

V rámci Středočeského muzea v Roztokách se jedná o poslední neřešený a nevyužívaný objekt v rámci zámku. Jedná se o stodolu, do které bude instalována archeologická expozice. V přízemí bude vytvořena modelová situace prehistorických obydlí, konstrukcí, řemesel, obyvatel a zvěře doplněné videi, scénami a hologramy. V přízemí je také nutné zázemí průvodců. V prvním patře – podkroví je expozice archeologických nálezů uložených ve vitrínách. V patře se také nachází malá přednášková místnost.

Obestavěný prostor	cca 2850 m ³
Plocha řešených komunikací	180 m ²
Plocha řešených travnatých ploch	100 m ²
1. nadzemní podlaží - zastavěná plocha	cca 380 m ²
2. nadzemní podlaží - podkroví - zastavěná plocha	cca 380 m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) *urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Areál zámku se nalézá v centru obce Roztoky nedaleko soutoku řeky Vltavy a Únětického potoka, v sousedství železničního koridoru a nádraží. Areál zámku zahrnuje samotný zámek a bývalý hospodářský dvůr a zámecký park, celý slouží potřebám Středočeského muzea. Hlavní příjezd a přístup do areálu je z východu, z místní silniční komunikace města Roztoky, průjezdem pod viaduktem železničního koridoru. Areál se nalézá v povodňovém území řeky Vltavy. Areál je chráněn společně se sousední penicilinkou a ČOV protipovodňovým valem, který chrání při povodních menšího rozsahu.

Řešený objekt stodoly se nachází na severním okraji areálu bývalého hospodářského dvora zámku. Východně parcela stodoly je nedaleko železničního koridoru Praha-Děčín a stanice železniční stanice Roztoky. Severní zeď stodoly tvoří hranici areálu zámku s průmyslovým areálem penicilinky s různými technologickými objekty a inženýrskými rozvody, severovýchodně se nachází administrativní budova penicilinky. Na východní straně k přístavku „E“ (=SO/02) přiléhá areál městské čistírny odpadních vod. K jihu se stodola obrací do zámeckého dvora. Na západní štít stodoly navazuje rekonstruovanou stodolu. V rámci projektu bude z urbanistického hlediska změněno nejbližší okolí stavby. Kdy budou zrušeny živíčné a šterkové povrchy a nahrazeny štetovými.

b) *architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.*

Předmětem projektu je obnova stodoly na severní straně hospodářského dvora a vestavba archeologické expozice. V rámci projektu bude vytvořen nový ocelo-dřevěný krov s novou keramickou krytinou. Bude vystavěna ocelová konstrukce interiéru s galerií. V přízemí bude umístěna expozice a v patře vitríny nálezů. Ocelová konstrukce bude doplněna plechobetonovými stropy. Podlahy přízemí jsou hliněné. Zázemí objektu je řešeno velmi utilitárně. Předpolí objektu bude doplněno vítacím prvkem expozice – vytažený dlouhý neolitický dům. Povrch bude tvořen štetem a nově upraveným travnatým povrchem spádovaným směrem od objektu. Objekt bude nově omítnut a barevností sjednocen s okolními stavbami. Hmotové řešení objektu zůstává neměnné. Většina stavebních prací se bude odehrávat uvnitř objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nejedná se o výrobní objekt. Vlastní realizace bude probíhat běžnou technologií výstavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V rámci výstavby jsou prostory řešeny tak, aby byl zajištěn bezbariérový přístup do objektu a pohyb uvnitř. Jedná se o objekt občanského vybavení a jako takový bude splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový přístup do objektu muzea je z nádvoří dveřmi s maximálním výškovým převýšením 20mm.

- K hlavnímu vstupu je bezbariérový přístup po stávajících a nově zbudovaných zpevněných plochách.
- Hlavní vstup do objektu je ze štetové plochy. Mezi podlahou vstupu a upraveným terénem je max. výškový rozdíl 20 mm.
- Před vstupem je vodorovná plocha min. 1500x1500 mm, za vodorovnou plochu se považuje plocha o sklonu v poměru nejvýše 1:50 (2,0%).
- Vstupní posuvné dvoukřídlé dveře šířky 2000 jsou osazeny v prosklené stěně.
- Prosklená stěna s dveřmi bude ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označena oproti pozadí výrazným pruhem šířky nejméně 50 mm nebo pruhem ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při výstavbě i při užívání objektu bude třeba dodržovat všechny předpisy a opatření týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení. Podrobné předpisy jsou pro jednotlivé druhy prací a obsluh technických zařízení obsaženy v jednotlivých vyhláškách a ČSN. Zákonem č.309/2006 Sb. se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo právní vztahy. Všeobecně platí pro ochranu a bezpečnost zdraví tyto zásady:

- vybavit všechny zaměstnance ochrannými pomůckami podle profese práce, kterou vykonávají
- zajištění strojů a el. Motorů proti nebezpečnému dotyku uzemněním
- dodržovat bezpečnostní předpisy pro asfaltérské práce
- okružní pily smí obsluhovat pouze tesař jedině s ochranným krytem
- dbát na řádné vyvěšení el. kabelů a způsobu uchycení kabelů
- vyžadovat od podřízených pracovníků hlášení každého pracovního úrazu
- vykazovat ze staveniště osoby nepovolané nebo podnapilé a dodržovat zákaz pití alkoholu na pracovišti
- pracovníci na skládkách při vykládání, nakládání a přepravě materiálů musí být vybaveni ochrannými pomůckami

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stávající stav

Areál zámku a přilehlých objektů slouží Středočeskému muzeu a je přístupný veřejnosti k návštěvě muzejní expozice, pro výstavy a různé společenské a kulturní akce.

Bývalý hospodářský objekt stodoly SO/03 (budova D) pochází nejméně z 1. pol. 19. století, prošel úpravou v 2. pol. 19. stol. Stodola byla cca do r. 1957 využívána Státním statkem a byla údajně značně zdevastovaná. Od 60. let 20. století objekt využívala sousední výrobní léčiv. Z té doby je zřejmě krytina (pálené tašky, Jirčany 72) a dílčí opravy konstrukce krovu (některé prvky byly vyměněny). Nyní stodola patří do areálu zámku a je využívána z části jako garáž a z části jako sklad.

Stodola je obdélný zděný objekt s jednotným prostorem otevřeným do krovu, přístupným dvěma zaklenutými průjezdy v jižní fasádě, se sedlovou střechou a cihelnými štíty. Stodola vykazuje po povodni 2002 a z důvodu předchozího zatékání stavební a statické poruchy, přestože proběhly dílčí opravy.

Na východní straně stodoly se nachází nový objekt zázemí a restaurátorských dílen muzea. Na západní straně se nachází nový objekt stodoly; skladu z předchozí etapy.

Objekt dílen s touto stavbou nepřímou souvisí - rozvody instalací budou napojovány z tohoto objektu a bude zde zároveň umístěno centrální místo pro silno a slabo proud.

Navrhované dispoziční a stavební úpravy

Tento projekt navrhuje řešení rekonstrukce a přestavby stodoly pro instalaci archeologické expozice. Celkové pojetí projektovaných úprav stávajícího objektu je vypracováno se zřetelem ke společenské a památkové hodnotě areálu a jednotlivých objektů.

Návrh stavebních a dispozičních úprav byl konfrontován s výsledky výzkumu stavebního vývoje objektů, výsledky dílčích stavebně technických průzkumů a řídil se konzultacemi a doporučením zástupců památkové péče, kteří se k záměru vyjádřili v rámci přípravné dokumentace studie. Na základě jejich vyjádření bylo z předložených variant zvoleno navrhované hmotové a prostorové řešení, navazující volně na zaniklou podobu objektů před polovinou 20. století, dokumentovanou historickými fotografiemi.

Provozní a dispoziční řešení vychází z podkladů Středočeského muzea, které nastínilo své představy o rozmístění expozic a provozních místností.

Přízemí:

Ve volné obdélníkové dispozici jednopodlažního interiéru stodoly, otevřeného do krovu sedlové střechy, je vytvořena nová vestavba, která člení interiér pro potřeby a provoz připravované archeologické expozice.

Hlavní vstup do objektu je situován do stávající východní brány (průjezdu) stodoly, v interiéru na něj navazuje skleněná hranolová předsíň. V přízemí je větší západní prostor věnován pro expoziční instalaci rekonstrukcí (replik) pravěkých staveb, kterou budou moci návštěvníci po vyznačené trase procházet a prostorově je otevřen atriem do galerie v patře. Menší východní prostor stodoly od vstupu je využit pro umístění přímého schodiště s mezipodestou a výtahu,

kterými je zpřístupněna galerie v patře, a za schodištěm je situována technická místnost, šatna a WC průvodců a úklidová komora.

Patrová galerie:

Nad západní expoziční částí obíhá kolem obdélného atria široký ochoz, na kterém bude instalována druhá část expozice v podobě vitrin a modelů s vizuálním propojením s přízemní expozicí. Vedle schodiště bude přiznána rákosová střecha jednoho z objektů z přízemí, která prostupuje do patra. Na východním konci patra za schodištěm je využit prostor pro nevelký přednáškový a audiovizuální prostor. Celá patrová galerie bude volně otevřena do prostoru krovu.

Instalace archeologické expozice „Stopami věků“ (Mgr. Jana Klementová)

Celá archeologická expozice s názvem „Stopami věků“ bude umístěna v budově bývalé stodoly v areálu Středočeského muzea v Roztokách u Prahy. Bude tématicky i vizuálně rozdělena do dvou pater.

Prostorově a vizuálně bude patro propojeno s přízemím, respektive s jednotlivými prezentacemi pravěkých období, systémem ochozu kolem centrálního atria nad expozicí přízemí.

Expozice v přízemí 1. np

Přízemí je primárně určeno jako prostor, kde bude návštěvníkům díky rekonstrukcím pravěkých staveb, hospodářských a výrobních zařízení přiblížen styl života našich předků. Je v rámci expozice chápáno jako výjev z běžného života a výstavníkové prvky a informační texty zde budou potlačeny až skryty. Na každé realizované rekonstrukci bude umístěn pouze informační text se základní charakteristikou stavby a časového zařazení. Vnitřní rozvržení staveb, respektive vnitřního zařízení je v zásadě záchrannými výzkumy nedoloženo, snad kromě otopného zařízení. Stavby budou tedy kromě umístění pece obsahovat již pouze doložené keramické nádoby i nekeramické nástroje různé tvarové typologie, doklady textilní a řemeslné výroby (jejich umístění pravděpodobně na policích na stěnách, v případě větších a rozměrnějších kusů pak na zemi).

ARCH/1 Dlouhý neolitický dům (kultura lineární)

- půdorys 5,5 x 11 m, pětiřadá dispozice, umístění v expozici S-J delší osou v návaznosti na vstupní vrata, vestavěna do něj skleněná předsíň. Prostorová prospekce do zadní stěny. Dle ZAV Hostivice-Sadová 2004.
- Nutno počítat s přesahem střechy v bočních i štítových stranách o cca 1m, výška stavby v hřebenové vaznici cca 4,5 až 5 m, střecha bude procházet otvorem do patra a bude viditelná v expozici patrové galerie.
- Objekt vytažen ven z objektu

ARCH/2

- Orba s využitím síly dobytka

ARCH/3 Středoeneolitická polozemnice (řivnáčská kultura)

- čtvercový půdorys cca 3 x 3 m, zahlobubená cca 0,40 m, výška stěn max 1m, stanová střecha, na základě ZAV Úholičky

ARCH/4

- Mostky přes vodoteč

ARCH/5 *Starobronzový dům (únětická kultura)*

- trojřadá dispozice se zesílenými středovými nosíky, umístění v expozici V-Z delší osou, v SZ rohu interiéru stodoly a ještě s natočením, s prostorovou perspektivou do zadní i boční stěny budovy, cca 5,5 x 8 m, na základě ZAV Hostivice-Sadová 2004. Výška stavby v hřebenové vaznici max cca 3,2 m.

ARCH/6

- skupina zvířat u mokřadu

ARCH/7 *Pozdně halštatská/časně laténská podzemnice*

- lehce obdélného půdorysu 5,30 x 4 m, zahloubená cca 0,50 m, výška stěn cca 0,5 m, sedlová střecha na úroveň terénu – výrobní nikoliv obytná, na základě ZAV Hostivice-Sadová 2004

ARCH/8 *Prostor pro ukázky výrobních aktivit doby římské, rekonstrukce železářských pecí + ukázka pohřbívání (mladořímský hrob) + studně*

- na základě ZAV Hostivice – Palouky 2003 a 2008, Roztoky 2008.
- Studně budou prezentovány v době své funkčnosti, nikoliv nálezový stav jako na fotografiích, např. zase s postavou a nádobou na odběr vody. Stejně tak železářské pece

ARCH/9

- Studna

ARCH/10

- Rekonstrukce pohřbu z mladší doby římské

ARCH/11 *Raně středověká podzemnice*

- čtvercového půdorysu cca 3 x 3 m (zahloubená cca 0,50 m), sedlová střecha, otopné zařízení v SZ rohu, na základě ZAV Roztoky 2006-2008.

ARCH/12

- Lemování cesty

ARCH/13

- Vodoteč

ARCH/14

- Mletí zrní

ARCH/15

- Tvarování a úprava terénu

ARCH/16

- Dřeviny, vegetace, travní porost

ARCH/17

- Infopanely expozice

Způsob řešení všech prvků expozice nutno ověřit na vzorku. Po písemném odsouhlasení zahájit výrobu.

Expozice v galerii 2. np

Patrová expozice bude naopak pojata výstavnicky, budou zde umístěny exponáty, které nemohou být představeny bez ochranných vitrín, bude zde více textů, fotodokumentací, 3D modelů a rekonstrukcí nálezových situací hrobů

apod. Patrové expozice je rekapitulací toho, co bylo k vidění, neboť všechny rekonstrukce pocházejí ze ZAV z našeho regionu.

Přízemí a patro by spolu mělo „komunikovat“, tzn. že reálná expozice v přízemí by měla korespondovat s výstavnickým patrem (stejně časové období).

b) konstrukční a materiálové řešení

Stávající zděná konstrukce obvodových stěn bude opravena včetně cihelných říms a do ní bude vestavěna nová ocelobetonová konstrukce, složená z ocelových rámců, ocelových nosníků a sloupů a železobetonové desky patra a galerie, vynášené ocelovými táhly z rámců krovu. Ocelové rámy podpírají též obnovený dřevěný krov.

Schodiště budou řešena jako ocelová, východní přímé s ocelovými schodnicemi a betonovými stupni, západní schodiště ocelové vřetenové. Příčky vstupní předsíně a přednáškové místnosti v patře jsou řešeny jako prosklené, příčky šatny, WC a technické místnosti v přízemí jsou navrženy lehké, sádkartonové s plechovým povrchem. Podlaha předsíně je z kamenných valounů, šatna a technická místnost je řešena v keramické dlažbě, expozice v přízemí má vytvořenou podlahu z udusané hlíny, podlahu expozice galerie v patře a stupně schodiště tvoří hlazený beton. Prostor bude otevřen do krovu, kde budou přiznány pohledově krokve a bednění pod střešní tepelně izolační skladbou keramické krytiny z bobrovek.

Podrobněji viz část SA – Stavebně architektonická část

Nosné konstrukce:

Podrobněji viz část c) Mechanická odolnost a stabilita

Geodetické určení objektu

Vzhledem k proměnlivosti výškové úrovně podlah a nádvoří přízemí rekonstruovaného objektu je stanovena jako výchozí úroveň projektu 0,00 = 180,00 m B.p.v.

Konstrukční výška přízemí 1.N.P. je cca 3,86m

Konstrukční výška podkroví 2.N.P. je cca 7,2 m

Nejvyšším bodem rekonstruovaného objektu je hřeben štítové zdi ve výšce + 13,92 m = 193,92 m.n.m.

Projekt vychází z podrobného zaměření současného stavu objektu i okolních pozemků a popis navrhovaných stavebních prací je vztažen k tomuto zaměření.

Podrobněji viz část SA – Stavebně architektonická část

c) mechanická odolnost a stabilita

Pro provedení stavby je nutné na základě této dokumentace zpracovat dokumentaci dodavatelskou (dílenskou) a tuto předložit ke schválení autorovi tohoto projektu.

Popis stávajícího objektu

Staticky se jedná o jednoduchý přízemní, nepodsklepený objekt stodoly o půdorysných rozměrech 12,875x35,250(35,540)m. Střecha je sedlová se sklonem 41°. Krov je tvořen vaznicovou soustavou se stojatou stolicí. Krytinu tvoří dvojité bobrovky. Svislé nosné konstrukce jsou masivní ze smíšeného zdiva – šířka podélných zdí je 900 až 980mm a šířka štítové stěny přilehlé k objektu SO/04 je 750mm. Ztužení objektu je zajištěno dřevěnými příčnými trámy.

Kopanými sondami bylo zjištěno, že podélná stěna severní je založena na základovém zdivu na proměnné úrovni +181,300 až +181,950 Podélná stěna jižní je založena na základovém zdivu na proměnné úrovni +182,640 až +182,020

Západní štítová stěna bude pravděpodobně založena obdobně jako podélná stěna severní. Východní štítová stěna je nově vyzděná i se založením součástí SO/02, základ na úrovni +181,400.

Současný technický stav objektu

Stěny objektu jsou lokálně porušeny svislými trhlinami především v blízkosti vrat a dvou přilehlých vzrostlých kaštanů. Délka trhlin se pohybuje kolem jednoho metru, nejedná se tedy o závažnou poruchu. V oblasti koruny podélných stěn se vyskytují oblasti většího rozrušení struktury zdiva především vlivem dlouhodobého zatékání, jedná se o pokročilou degradaci zdiva.

Konstrukce krovu není ošetřena proti dřevokaznému hmyzu a houbám, prvky jsou tesané i řezané, krytina je tvořena pálenými taškami uloženými na laťování. Pozednice na jižní fasádě je silně destruovaná dřevokazným hmyzem a dřevokaznými houbami, na severní straně je k pozednici zevnitř objektu přibetonován betonový práh. Tato pozednice je také napadena hmyzem a houbami. Další prvky krovu jsou také poškozeny dřevokazným hmyzem a v některých případech i houbou (severní strana) poškození není však tak rozsáhlé jako u pozednic. Podrobný výčet poškození je uveden ve znaleckém posudku stavu krovu (ing.Ivana Kolářová-Horová).

Statické řešení

Podezdění původních obvodových stěn

Jižní podélná stěna nemá dostatečný základ je nutno ji podezdít v celé délce. Podezdění nutno provádět po etapách nejdříve z vnější strany po úsecích ca 1m s mezerou 2m, následně z interieru vystřídaně rovněž po úsecích ca 1m s mezerou 2m. Dále postup střídavě opakovat po 1 m. Materiál zdění betonové cihly KB nebo obdobné.

Podezdívka bude provedena na kotu +1,600 m.

Odstranění krovu

Krov bude kompletně snesen. Je nutné ponechat příčné ztužující trámy. V případě, že dojde ke kolizi s polohou nových ocelových rámců, je nutné nahradit tento trám provizorním podepřením podélných stěn.

Staré krokve budou prohlédnuty a pokud bude stav uspokojivý, budou znovu použity pro novou konstrukci střechy.

Sanace koruny obvodových zdí

Vzhledem ke stávajícímu technickému stavu krovu a obvodových zdí je nutné po odstranění krovu sanovat, případně nově vyzdít, degradované zdivo koruny

obvodových stěn a provést železobetonové věnce (š.600/v.300mm), na které budou přikotveny nové pozednice.

Založení

Ocelové dvoukloubové rámy jsou kotveny do železobetonových patek. Tyto patky jsou podepřeny pod každým sloupem mikropilotou MP 100/10 délky 6,00 m, s kořenem 4,00 m dlouhým.

Patky P4 a P8 jsou ve štítě propojeny železobetonovým pasem 400x400.

Základy pro schodiště, výtah, dno kanálů, jsou železobetonové desky armované při obou površích.

Ocelová konstrukce

Vestavba je navržena z ocelových lomených ráků, které podpírají stávající konstrukci krovu a podlahu v úrovni +186,490. Dále z konstrukce galerie na kótě +186,490 včetně schodiště.

Ráky jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů HE300B. Konstrukce je celosvařovaná. Šikmé části sledují tvar stávajícího krovu, je nutno ověřit tvar stávajících konstrukcí. Kotvení ráků k základové konstrukci je pomocí chemických kotev M16 Hilti, Stojiny jsou v dolní části obetonovány. V úrovni galerie jsou stojiny připojeny stabilizačními trny z lepených kotev ke zdivu. V rozích jsou jednotlivé ráky propojeny trubkami 89/4.

Konstrukce galerie je navržena z ocelových válcovaných profilů IPE 240, resp. HE240B. Profily jsou připojeny ke stojinám ráků a ve střední části jsou podepřeny ocelovými táhly (např. Systém Macalloy) Ø36 mm. Táhla jsou umístěna cca v horním lomu ráku. Na ocelových nosnících je položen trapézový plech sloužící jako ztracené bednění. Plech je k nosníkům připojen nastřelovacími hřeby v každé druhé vlně.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako lomený nosník podporovaný v místě galerie nosníkem stropu a v dolní části základovým prahem. Lomený nosník z profilu U280 slouží jako schodnice, které jsou spojeny jednotlivými stupni. Stupně jsou z plechu P10 a vytvářejí korýtkový profil, který je zabetonován.

Konstrukce je opatřena standardním nátěrovým systémem. Odstín nátěru je určen ve stavební části projektu.

Nový krov

Krokve jsou dřevěné (180/190) s roztečemi cca 1,00m. V maximální možné míře budou použity původní dřevěné prvky krovu (nutno očistit a impregnovat). Krytinu tvoří dvojí bobrovka. Výkres krovu viz stavební část.

Výtahová šachta

Je řešena jako lehká ocelová konstrukce - zámečnický výrobek. Dojezd a přesné řešení bude upřesněno po výběru dodavatele výtahu.

Vyztužení železobetonových konstrukcí

Všechny železobetonové konstrukce jsou vyztuženy vázanou výztuží B500 respektive svařovanými sítěmi.

Ztužení objektu

Zajišťuje vestavěná ocelová konstrukce. Železobetonová deska galerie zabezpečuje ztužení celého objektu a je proto po obvodě propojena pomocí lepených kotev s obvodovým zdívkem.

K celkovému ztužení přispívají rovněž masivní obvodové stěny a nové obvodové věnce.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.2 Stavebně-konstrukční

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) *technické řešení*

Do objektu jsou napojeny nově veškeré potřebné média pro chod archeologického muzea – elektřina, plyn, voda, kanalizace.

b) *Výčet technických a technologických zařízení*

Napojení na stávající vnitroareálové silové vedení elektřiny se samostatnými pojistkovými skříněmi. Nové osvětlení objektu, rozvody EZS, EPS, CCTV. Vzduchotechnické výměníky, plynový kotel napojený na stávající přípojku plynu. Napojení vodovodu a kanalizace na stávající sítě. Měření a regulace jednotlivých instalací.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) *Rozdělení stavby do požárních úseků (§41, odst.c, vyhl.)*

N 1.6/N2 – celý objekt bude tvořit jeden samostatný dvoupodlažní PÚ.

b) *Stanovení požárního rizika (ekonomického rizika), stanovení stupně požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků (§41, odst.d, vyhl.)*

Výpočtové požární zatížení

Dle ČSN 730802 a dle stavebních podkladů se v požárních úsecích stanovuje toto požární riziko, vyjádřené výpočtovým požárním zatížením.

N 1.6/N2

Celý PÚ posouzen dle pol. 3.7, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 380 (1.NP) + 268,45 (\text{vložené patro}) = 648,5 \text{ m}^2$$

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2 \quad p_s = 2 \text{ kg/m}^2 (\text{dveře}) \quad p = 17 \text{ kg/m}^2$$

Poznámka: z hlediska využití se jedná o archeologickou expozici

$$a_n = 1,1 \quad S_o = - \text{m}^2 \quad S_o/S = 0,01 \quad h_s \varnothing = 5,55 \text{ m}$$

$$a_s = 0,9 \quad h_o/h_s = 0,1 \quad h_o = - \text{m}$$

$$a = 1,076 \quad n = 0,005$$

$$b = 1,7 \quad k = 0,020$$

$$c = 1,0 \quad \underline{\underline{p_v = 31,09 \text{ kg/m}^2}}$$

c) *Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich odolnosti (§41, odst.e, vyhl.)*

Požadavky dle tab. 12, ČSN 730802, II. SPB.

Posouzení požární odolnosti dle ČSN 730821, Aktual Bulletin.

II. SPB (nadměrná podlaží)

Požární stěny a stropy

- pol.1b,c požární stěny a stropy: **REI 30+**
- skutečnost: nevyskytují se
- pol.1d požární stěny mezi objekty: **REI 45DP1**
- skutečnost: stěna stávající: smíšené zdivo omítnuté tl. 450-770 mm
- odolnost: tab. 1A **> REI 240DP1 min**

Požární uzávěry otvorů

- pol.2b,c požární uzávěry otvorů: **15DP3**
- skutečnost: nevyskytují se
- pol.2a požární uzávěry mezi objekty: **EW 30DP1**
- skutečnost: požární uzávěr bude instalován na dveře mezi č.m. 1.04a(chodba posuzované stodoly) a chodbu sousedního objektu SO 02, budou typu EW 30 DP1-C3 v nehořlavém provedení opatřené samouzavíračem.

Obvodové konstrukce

- pol.3a3 obvodové stěny zajišťující stabilitu. **REW 30+**
- skutečnost: stěny ze stávajícího smíšeného zdiva (kámen, cihla) tl. 900 mm
- odolnost: **> REI 240DP1**
- pol.3b obvodové stěny nezajišťující stabilitu. **EW 15**
- skutečnost: nevyskytují se

Nosné konstrukce střech

- pol.4 požadavek na nosné konstrukce střech: **15**
- skutečnost: nosnou konstrukci střechy tvoří ocelodřevěný krov
- odolnost: ocelové prvky krovu mají požární odolnost 10 min + 5 min nátěr – při kolaudaci bude předložena veškerá potřebná dokumentace **15 min.**
- odolnost: dřevěné prvky jsou o rozměru 180/200 mm a ve smyslu ČSN 730821 mají požární odolnost **> 15 min**

Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu **R 30**

- pol.5b nosné konstrukce uvnitř PÚ zaj. stabilitu objektu
- skutečnost: nosnou konstrukci vloženého patra tvoří rám z ocelových prvků a železobetonové desky tl. 180 mm.
- odolnost: odolnost ocelové konstrukce je 10 minut + 20 minut nátěr – při kolaudaci bude předložena veškerá potřebná dokumentace zhotovitelskou firmou.
- odolnost: železobetonová deska tl. 180 mm, krytí výztuže minimálně 20 mm má ve smyslu ČSN 730821 požární odolnost **> 45 min**
- pol.5c nosné konstrukce uvnitř PÚ zaj. stabilitu objektu **R 15**
- skutečnost: nosnou konstrukci tvoří již prvky krovu

Střešní pláště

- pol.11 požadavek na střešní pláště: -

Nenosné konstrukce

- pol.8 požadavek na nenosné konstrukce: -

Nátěry na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:

- na zvýšení požární odolnosti ocelové konstrukce vloženého patra může být použit nátěr BARRIER , PROMAT, FLAMIZOL apod.
- požadovaná požární odolnost konstrukcí musí být zajištěna po celou předpokládanou životnost objektu.
- nátěry a jiné ochrany konstrukcí, které nemají zaručenou dostatečnou životnost se budou obnovovat v pravidelných lhůtách, popř. ve lhůtách stanovených výrobcem.
- opravy nátěrů musí být provedeny dle lhůt výrobce
- Stavební konstrukce vyhovují daným požadavkům ve všech položkách
- Požární pás mezi objekty tvoří zděná konstrukce bez požárně otevřených ploch.

d) Zhodnocení navržených stavebních hmot (§41, odst.f, vyhl.)

V posuzovaných PÚ jsou použity následující stavební hmoty:

- stavební materiály (zdivo z betonových tvárnic) – třída reakce na oheň A1. Na konstrukce nosných stěn, stropů, nenosných stěn, obložení stěn, podhledů a podlah, nejsou, v souladu s ČSN 730802, pro tyto PÚ, žádné zvláštní požadavky.

e) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtů únikových cest, jejich kapacita a vybavení (§41, odst.g, vyhl.)

Možnosti evakuace: Z PÚ a to v 1. i 2.NP jsou ÚC vedeny dvěma směry s výstupy do volna v úrovni 1.NP.

Obsazení osobami: Ve smyslu ČSN 730834 je pro stanovení počtu osob použit projektovaný počet prohlídkové skupiny násobený součinitelem $1,3 = 30 \times 1,3 = 39$ osob.

Posouzení počtu, délky a šířky únikových cest:

Posouzení délky nechráněné únikové cesty Dle tab. 18, ČSN 730802

PÚ N 1.6/N2 - $a = 1,1$

Mezní délka dvěma směry – 35 m.

Skutečná délka - max. 28 m měřená z nejvzdálenějšího místa 2.NP (střední část podlaží) po výstup do volna - vyhovuje.

Posouzení šířky nechráněné ÚC N 1.6/N2

Počet evakuovaných osob v místě výstupu do volna $E = 39$

Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu nechráněné ÚC $K = 60$

Poznámka: uvažován směr po schodech dolů

Součinitel evakuace $s = 1$

Požadovaný počet pruhů $u = 1$

Požadovaná šířka $0,55 \text{ m}$

Skutečná šířka schodišť $0,8 \text{ m}$ (točité) + $1,5 \text{ m}$ přímočaré, šířka dveří v místě výstupu $2 \times 2,5 \text{ m}$ (uvažováno vždy jedno křídlo vrat). Vyhovuje.

Vybavení únikových cest:

- únikové cesty a dveře na únikových cestách musí být označeny dle ČSN ISO 38 64, přičemž značky musí být viditelné i při výpadku el. energie.

- na únikových cestách bude zřízeno nouzové osvětlení s dobou činnosti minim. 15 min.
- veškeré dveře budou provedeny jako otevíravé ve směru úniku
- požární dveře budou provedeny s odpovídajícím atestem požární odolnosti.
- dveře na únikových cestách budou opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňují jejich snadné otevření (např. zevnitř klika, z vnějšku koule).
- Dveře z místnosti a prostorů hygienického příslušenství, šaten budou opatřeny kováním, které i bez speciálního náradí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.

Nouzové osvětlení:

Nouzové osvětlení bude navrženo podle ČSN EN 1834. Navrženo bude pro bezpečný odchod osob z prostoru při výpadku normálního napájení, pro osvětlení únikových cest s piktogramy směru úniku, pro protipanické osvětlení a pro nouzové osvětlení prostorů s velkým rizikem (změna směru úniku). Svítidla nouzového osvětlení budou vybavena vlastními zdroji elektrické energie (nabíjecím akumulátorem), nebo budou napájena z centrální aku baterie. Svítidla budou vybavena piktogramy směru úniku. Také nad vchody, na únikových cestách a dalších určených místech budou umístěny cedule s piktogramy směru úniku. Svítidla nouzového osvětlení budou buď samostatná, nebo vestavěná do svítidel základního osvětlení.

Osvětlenost pro nouzové osvětlení únikových cest je stanovena podle ČSN EN 1838 (36 0453) čl. 4.2. – min. 1lx , pro nouzové osvětlení.

V místech požárně bezpečnostních zařízení (hasicí prostředky) je intenzita osvětlení minimálně 5 lx.

Dle ČSN EN 1838 se požaduje osvětlení nouzové. Nejnižší intenzita nouzového osvětlení únikových cest rovnající se 1/100 místně průměrné i časově minimální intenzity osvětlení na srovnávací rovině celkového osvětlení přilehlých požárních úseků (ČSN 36 0004), nejméně však 2 lx, pokud projektové normy pro jednotlivé druhy objektu nevyžadují intenzitu osvětlení vyšší. Doporučuje se umístit osvětlovací tělesa nouzového osvětlení 2 až 2,5 m nad úroveň podlahy. Nouzové osvětlení musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu $2t_{tu}$ ($2 \times$ doba evakuace, tj. minimálně 15 minut). Osvětlena musí být zejména místa, kde dochází ke změně sklonu, směru nebo druhu únikové cesty. Nouzová osvětlení v objektu budou osvětlovat východy a směry úniků.

f) Stanovení odstupových vzdáleností (§41, odst.h, vyhl.)

Jako požárně otevřené plochy jsou uvažována vrata na čelní straně objektu.

Odstupová vzdálenost dle přílohy F pro $S_p = 28 \text{ m}^2$ $S_{po} = 17 \text{ m}^2$ $p_o = 60\%$,
 $h_u = 4 \text{ m}$, $l = 7 \text{ m}$, $p_v = 31 + 10 = 41 \text{ kg/m}^2$ - 4,73 m – vyhovuje.

V uvedených vzdálenostech nejsou žádné další objekty, ani PÚ vlastního objektu, požárně nebezpečný prostor nepřesahuje vlastní stavební pozemek.

- g) *Zabezpečení stavby požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst (§ 41, odst.i, vyhl.)*

Vnější odběrní místa:

Požadavek – 6 l/sec. (tab.2, ČSN 730873) Potrubí minim. DN 100, vzdálenost nadzemních (podzemních) vnějších hydrantů - max. 150 m od objektu a 300 m mezi sebou **musí být splněna.**

Skutečnost: na veřejném vodovodním řádu umístěném na přístupových komunikacích jsou instalovány stávající podzemní hydranty. Další odběrní místo je na v prostoru před mostkem (hlavní vstup) a u hospodářského stavení – nejsou však přístupná mobilní technikou. Z tohoto důvodu je u těchto hydrantů zřízena místa pro další požární vybavení - (např. 1 ks hydrantový nástavec, 2-4 ks hadic, „B 75“, rozdělovač, 2 ks hadic, „C 52“, 2 proudnice „C 52“).

Vnitřní odběrní místa:

V prostoru schodiště a to v 1. i 2.NP je navržen vnitřní hadicový systém s odběrními místy v nástěnných hydrantech a to hadicového systému D 25 dle těchto podmínek:

- výtoky budou instalovány tak aby nejdlejší místo požárního úseku, nebylo ve vzdálenosti větší než 40 m – uvažuje se použití hadicového systému s tvarově stálou hadicí. Délka od odběrního místa se měří ve skutečné trase vedení hadice + 10 m dostřík proudnice.
- provedení a vybavení skříní hydrantů musí odpovídat ČSN 730873 (platnost od 6/2003) tj. tvarově stálá hadice.
- požadovaný přetlak je 0,2 MPa na nejvýše položeném odběrním místě a požadovaný průtok více než 0,3 l/sec. Dle místních podmínek jsou uvedené hodnoty splněny.
- skříně hadicových systémů se osazují ve výšce 1,1 až 1,3 m a musí být navrženy tak aby bylo možné hadici rozvinout přímo bez dalšího průchodu dveřmi se samouzavírači, případně bez ohybů a lomů.

- h) *Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupní plochy (§ 41, odst.j, vyhl.)*

Příjezdy a přístupy

Příjezd požární mobilní techniky je možný po stávajících venkovních komunikacích až k viaduktu za kterým je vrátnice (vjezd do areálu zámku). Přístupové komunikace jsou dostatečně únosné a odpovídají požadavkům ČSN 736110.

Zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty - v souladu s čl. 12.5.1, ČSN 730802 není nutné provádět.

Vnější zásahové cesty - v souladu s čl. 12.6, ČSN 730802 není nutné provádět.

Nástupní plochy

v souladu s čl. 12.4.4, ČSN 730802 není nutné provádět. Jako nástupní plochy je možné využít přístupové komunikace před viaduktem.

- i) *Přenosné hasící přístroje (§41, odst.k, vyhl.)*

PÚ bude vybaven přenosnými hasícími přístroji HJ1 práškovými PG 6 s hasící schopností minimálně 21A a to v počtu minimálně 4 ks v úrovni 1.NP a 3 ks v úrovni 2.NP.

j) *Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků po (§41, odst.1, vyhl.)*

Prostupy:

Mimo požární stěny mezi objekty se požárně dělicí konstrukce nevyskytují.

Případné prostupy těmito stěnami musí být utěsněny a v souladu s kapitolou 12 ČSN 730804 a mohou být ponechány bez dalších opatření.

Utěsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno v souladu s odst. 6.2, ČSN 730810.

Těsnění bude splňovat požární odolnost EI v těchto případech:

- prostupy kanalizačního potrubí z materiálů třídy reakce na oheň B až F (vše mimo kovu) světlého průřezu přes 8000 mm².
- prostup potrubí s trvalou náplní vody, nebo jiné nehořlavé kapaliny z materiálů třídy reakce na oheň B až F (vše mimo kovu) světlého průřezu přes 15000 mm².
- prostupy potrubí sloužícího k rozvodu stlačeného i nestlačeného vzduchu a jiných nehořlavých plynů, včetně VZT rozvodů, z materiálů třídy reakce na oheň B až F (vše mimo kovu) světlého průřezu přes 12000 mm².
- Prostupy kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1 kg/m.
- Požární odolnost prostupu bude shodná s požární odolností stěny v které se prostup nachází – nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 60 min..

Prostupy – příklady utěsnění prostupů sítí (voda, plyn, topení, elektro, VZT):

- zdravotní instalace např. systémem INTUMEX v požárních stěnách, zabetonováním v požárních stropech, příp. atestované manžety.
- VZT např. tmelem PROMASEAL NEU za předpokladu dodržení všech technologických postupů firmy PROMAT a doložení atestů PAVÚS systémem dle katalogového listu číslo 1.15, výrobce JOSTA Vsetín.
- ústřední vytápění systémem CP 611A, CP601, CP642 za předpokladu předložení atestů těchto tmelů a manžet, při kolaudaci.
- elektro systémem Intumex

Vytápění:

Teplovodní, z vlastního malého plynového kotle umístěného v technické místnosti 2.NP – ve smyslu ČSN 070703 se nejedná o plynovou kotelnu a ve smyslu čl. 5.3.2d, ČSN 730802 kotel nedosahuje výkonu, který je požadován pro vytvoření samostatného PÚ.

Vzduchotechnika:

VZT rozvody jsou provedeny pouze v prostoru vlastního PÚ – neprochází do jiných PÚ, nebo objektů – bez dalších opatření z hlediska PBS.

Elektrická energie:

Provedení elektroinstalace bude v souladu s ČSN 332000-3 a norem souvisejících - elektrická zařízení. Elektrické rozvody jsou v prostoru objektu provedeny dle dále uvedených podmínek:

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu

- Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu, budou připojena tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení. Jedná se pouze o zařízení EPS.
- Tyto kabely mohou být **vedeny volně** a splnění těchto požadavků:
- musí být zajištěna jejich funkčnost minimálně po dobu **20 min** u rozvodů EPS. Jsou uvedeny **minimální** hodnoty požární odolnosti kabelů.
- v prostoru vedení těchto kabelů **vnitřními prostory**, musí vyhovovat normám – CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331-23, CEI IEC 60 331-25, ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3, včetně zajištěné doby funkčnosti (viz výše).
- pokud uvedené není možné splnit musí být tyto rozvody uloženy a chráněny tak aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, např. vedení v omítce s krytím alespoň 10 mm, vedením v samostatných žlabech, popř. na lávkách, chránění kabelů protipožárními nástřiky, nebo deskovými nehořlavými materiály vykazujícími požární odolnost minimálně EI 30 DP1 min.
- V projektu EPS jsou tyto požadavky zapracovány a budou dodrženy.

Ostatní elektrické rozvody (nesloužící protipožárnímu zabezpečení stavby)

- Dle skutečného provedení elektrorozvodů, na vodiče a kabely ve vnitřních posuzovaných prostorech, je možné, použít běžné kabely např. CYKY.
- Veškeré prostupy kabelů přes stěny a stropy musí být utěsněny v celé tl. prostupující konstrukce požární ucpávkou s odolností jako má tato konstrukce – nejvýše však 60 min.
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle ČSN 33-2000-4-41 uzemněným ochranným vodičem.
- Možnost vzniku elektrostatických nábojů včetně ochrany proti jejich účinkům je řešena v projektu elektroinstalací a bude dokladována v revizní zprávě elektro.

Plyn:

Zemní – je zaveden k plynovému kotli. Veškeré plynové rozvody budou splňovat platné ČSN.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Objekt expozice bude nově doplněn o nekrokevní tepelnou izolaci, tl. 160mm. Tím dojde ke snížení tepelných ztrát objektu. Jiné řešení, které by eliminovalo tepelné ztráty není navrženo, z důvodu velké mocnosti obvodových stěn, které by nemělo významný význam. Navržené přístroje (osvětlení, slaboproudé i silnoproudé prvky, plynový kotel, VZT jednotky, zařizovací předměty) jsou navrženy tak, aby spotřebovávaly co nejméně energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Podle projektu by měl být objekt vybudován z materiálů splňujících hygienické normy, tudíž jsou životnímu prostředí neškodné. Odpad je tříděn do několika skupin a svážen specializovanou firmou do třídírny komunálního odpadu a posléze skládkovány, či páleny. Provoz v objektu nezatěžuje okolí hlukem. Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky. Navržená stavba negativně neovlivní sousední pozemky. Sousední pozemky nebudou vyžadovat žádnou zvláštní ochranu.

Způsob likvidace odpadu vzniklého stavební činností – odpad bude odvezen na schválenou skládku.

Z hlediska ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva prostřednictvím půd lze záměr označit za nulový, protože vlastní provoz nepředstavuje riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v etapě výstavby je ošetřena doporučeními prezentovanými v příslušných kapitolách předkládaného oznámení. Ovlivnění zdravotního stavu prostřednictvím znečištění vod není ve vztahu k hodnocenému záměru aktuální a tento vliv lze označit za nulový.

- na zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy; stavební mechanismy budou vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek
- v případě úniku ropných látek nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům
- na staveništi bude dostatek sanačních prostředků pro likvidaci případných havárií

Projekt splňuje ustanovení vyhlášky č. 268/2009 – Sb. o technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a ustanovení předpisů souvisejících.

Péče o životní prostředí a hygienu práce v průběhu stavby

- Provoz stavby nebude podstatně ovlivňovat stávající životní prostředí.
- Vhodnou organizací se omezí hlučnost a prašnost stavby. Ohrazením staveniště bude na nejnižší míru omezena hlučnost a prašnost mimo stavbu
- Pro stavbu bude zřízeno vhodné zázemí stavby včetně hygienického zázemí.
- Vhodně bude umístěno zařízení staveniště.
- Veškeré nové použité materiály budou vybírány s přihlédnutím k jejich ekologické nezávadnosti, možnosti budoucí recyklace a k energetické náročnosti jejich výroby.

Ústřední vytápění:

Projektová dokumentace ústředního vytápění a plynoinstalace řeší nově vytápění a potřebu tepla pro vzduchotechniku, napojení zdroje tepla na zemní plyn v objektu přestavované stodoly pro instalaci interaktivní archeologické expozice „Stopami věků“ v areálu Středočeského muzea v rekonstruovaného zámku v Roztokách u Prahy.

Zdroj tepla:

Pro zabezpečení potřeby tepla objektu pro ústřední topení a pro potřeby vzduchotechnických jednotek bude v přízemí objektu v technické místnosti (větrání místnosti zajištěno stavební profesí) instalován závěsný plynový kondenzační kotel s odkouřením v provedení „turbo“, tj. jako uzavřený spotřebič nezávislý na vzduchu v místě své instalace. Kotel bude vybaven mimo jiné expanzní nádobou, oběhovým čerpadlem, pojistným ventilem ve smyslu níže uvedených výpočtů a projektových hodnot.

Kotel bude provozován pomocí kotlového termostatu na konstantní výstupní teplotu - $+75^{\circ}\text{C}$ a tato výstupní topná voda z kotle bude zavedena na termohydraulický vyrovnávač dynamických tlaků, kdy zdrojem dynamického tlaku v tomto okruhu je oběhové čerpadlo instalované v kotli. Z termohydraulického vyrovnávače dynamických tlaků je zavedena zpátečka zpět do kotle.

Za tímto termohydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků je instalován kombinovaný rozdělovač se sběračem, ze kterého vycházejí v systému ústředního topení objektu celkem dva okruhy. Jeden okruh slouží pro vlastní ústřední topení objektu a druhý okruh napojuje celkem tři vzduchotechnické jednotky v objektu instalované.

Pojistné zařízení:

Pojistné zařízení se skládá z pojistného ventilu a expanzní nádoby. Výpočet pojistného ventilu není třeba provádět, neboť pojistný ventil je integrován do nástěnného kotle a jako takový je výrobcem dimenzován a navržen na maximální možný topný výkon kotle. Návrh a výpočet expanzní nádoby je následující (vzhledem k tomu, že z návrhu ÚT vycházejí relativně velké objemy topné vody v soustavě, bude proveden přesný výpočet).

Topné okruhy – okruh VZT:

Okruh topné vody pro vzduchotechnické jednotky je proveden jako distribuční (tj. distribuuje topnou vodu do blízkosti regulačních uzlů VZT jednotek) jako dvoutrubková soustava s nuceným oběhem, kdy zdrojem oběhového (dynamického) tlaku v okruhu je oběhové čerpadlo instalované na kombinovaném rozdělovači se sběračem.

Okruh dále pokračuje rozvodným potrubím pod stropem přízemí a je zaveden k jednotlivým regulačním uzlům příslušných VZT jednotek. Tyto regulační uzly vzduchotechnických jednotek jsou dodávkou profese vzduchotechnika a jejich napojení na straně elektro a měření a regulace zajišťuje profese měření a regulace.

Profese ústřední topení zajistí uzávěry před jednotkami, odvzdušnění a vypouštění systému a instalaci připojení jednotek a jejich regulací k topnému systému.

Okruh ÚT:

Okruh topné vody pro ústřední topení objektu jednotky je proveden jako dvoutrubková soustava s nuceným oběhem, kdy zdrojem oběhového (dynamického) tlaku v okruhu je oběhové čerpadlo instalované na kombinovaném rozdělovači se sběračem v rámci celého regulačního uzlu okruhu ústředního topení objektu, který bude ekvitermně regulován pomocí trojcestného regulačního ventilu s elektropohonem (dodávka profese měření a regulace).

Místnosti celého rekonstruovaného objektu jsou vytápěny na teploty odpovídající jejich účelům, které jsou určeny podle ČSN. Tepelné ztráty jednotlivých vytápěných místností a konečné vnitřní teploty v místnostech nevytápěných byly vypočteny podle ČSN 06 0210.

Větev okruhu ústředního topení vycházející z regulačního uzlu (oběhové čerpadlo, trojcestný směšovací ventil s elektropohonem a další nezbytné armatury) na kombinovaném rozdělovači se sběračem pokračuje ležatým rozvodem vedeným v instalačním kanálu v podlaze přízemí popř. v podlaze 2. NP a z něj odbočují příslušné stoupačky (resp. „klesačky“) k otopným tělesům v dalších podlažích a také napojuje otopná tělesa v tomto podlaží a také napojuje otopnou plochu tvořenou sálavými panely v hlavní expoziční části.

Mimo části rozvodů u kotle jsou všechny rozvody vedeny skrytě v podlahách příslušných podlaží.

Jako otopná tělesa jsou ve většině případů navržena ocelová desková otopná tělesa v provedení ventil kompak, dále jsou v objektu navrženy stropní sálavé pasy.

Otopná tělesa v provedení ventil kompak již mají v sobě integrovaný termostatický ventil, a proto budou opatřena pouze termostatickými hlavicemi.

Připojení otopných těles na měděné rozvody je řešeno pomocí svorného šroubení upevněného na šroubení v případě otopných těles v provedení ventil kompak.

Stropní sálavé panely mají registr z přesných ocelových trubek s vnějším průměrem 28 mm a jsou svařeny dvoubodovou technologií s ocelovým plechem, což garantuje nejvyšší tepelný výkon. Profilování sálavého plechu desky slouží ke statickému vyztužení sálavé desky, proto je možno realizovat větší odstupy mezi navařenými závěsnými osami – max. 3,0 m (na přání i variabilní osy). Boční a horní ohyby vyztužují plech sálavé desky, který je proto staticky samonosný. Ohyby slouží současně k integraci a zachycení tepelné izolace. Konce sálavého plechu jsou uzavřeny navařenými čelními plechy. Rozdělovací kusy ze čtyřhranné trubky jsou vybaveny všemi potřebnými připojovacími hrdly a 100%-ně těsnými záslepkami, které zaručují maximální předávání tepla. Kvalita a tepelné výkony stropních sálavých desek jsou zkoušeny podle DIN EN 14037 – 1 až 3. Provozní přetlak maxim. 10 bar (vyšší tlaky na vyžádání). Provozní teplota maxim. 120°C (vyšší teploty na vyžádání).

Společné:

Veškeré rozvody jsou provedeny z měděného potrubí, jsou vedeny ve všech prostorách mimo prostor u kotle skrytě v podlaze.

Rozvody v celém objektu musí být řádně vyspádovány tak, aby bylo v každém místě systému umožněno vzduchu v topném systému proniknout do nejbližšího otopného tělesa, odkud bude pomocí integrovaného nebo nově instalovaného odvzdušňovacího ventilu otopných těles vypuštěn. Vypouštění topného systému je přes šroubení otopných těles, popř. přes vypouštěcí kohouty instalované v nejnižším místech otopných soustav – na otopných tělesech instalovaných v 1. NP popř. instalovaných před kotli.

Veškeré rozvody vedené v drážkách ve zdech a v podlahách budou po úspěšných tlakových zkouškách tepelně izolovány pomocí náplekové hadicové izolace o minimální tloušťce v případě volně vedených rozvodů 20 mm a v případě rozvodů vedených skrytě v podlahách nebo ve zdech minimálně 13 mm (viz odst. 9 a odst. 10 § 6 Vyhlášky č. 151 / 2001 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti využití energie při tepelné rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie).

S ohledem na velikost topného systému (velmi malý zdroj tepla) je dopouštění vody řešeno napojením na stávající rozvod SV ručním způsobem. Z hlediska kvality dopouštěné vody je předpokládáno, že dopouštění bude prováděno z místního rozvodu pitné vody v objektu, která vyhoví převážně většině standardních kondenzačních kotlů a ostatních prvků v soustavě. V případě že dodavatel systému topení bude instalovat zařízení s odlišnými nároky na kvalitu místní vody, bude toto zařízení dodáno včetně příslušné úpravy vody podle požadovaných vlastností jako jeho součást dodávky.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4b Ústřední vytápění a plyn

Plynoinstalace:

Jedná se o stávající objekt, který bude mít dvě nadzemní podlaží. Objekt je umístěn na samostatném pozemku.

Areál již je plynofikován, stávající plynofikace je zabezpečena přípojkou NTL z místního objektového rozvodu zemního plynu. Místní objektový rozvod plynu areálu zámku je připojen ke STL vedení v Roztokách a hlavní uzavěr plynu HUP je umístěn před hlavním vstupem do zámeckého areálu u vrátnice. Měření plynu je umístěno na hranici pozemku u vchodu do areálu zámku společně s HUP a touto stavební úpravou není nijak dotčeno.

Rozvod je vedený zámeckým areálem do fasády objektu skříňkou, ve které je instalován objektový uzavěr plynu (OUP). Odtud bude plyn veden k novému kotli o velikosti 30 kW. Nová plynová instalace tedy zahrnuje napojení nového závěsného kondenzačního kotle v provedení „uzavřený spotřebič“.

Rozvod plynu:

Jak již bylo uvedeno ve všeobecné části, podle situace plynovodu zjištěné místním šetřením je objekt stodoly již plynofikován a plynovod je ukončen v nice na fasádě objektu. Z niky ve fasádě objektu bude vyvedeno ocelové

potrubí DN 25 a toto plynové potrubí bude zavedeno do objektu, kde je vedeno do prostoru umístění nového kotle.

Závěsný kondenzační plynový kotel o výkonu 30 kW je v provedení uzavřený spotřebič (typu „C“). Před spotřebičem bude osazen plynový uzávěr - kulový kohout DN 20 – před plynovým kotlem o maximálním výkonu 30 kW (tj. $3,20 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$) a dále bude spotřebič dopojen plynovou atestovanou hadicí.

Plynový kotel je v provedení s nuceným odtahem spalín pomocí v kotli integrovaného ventilátoru a v provedení jako uzavřený spotřebič s odkouřením i sáním ven z objektu.

Nároky na větrání místnosti s kotlem tedy nejsou žádné.

Rozvod potrubí uvnitř objektu bude proveden z ocelových trubek černých, spoje budou svařovány. Volně vedené potrubí bude opatřeno žlutým nátěrem, popřípadě je možné potrubí uvnitř objektu opatřit ochranným nátěrem v barvě interiéru s označením žlutými pruhy. Prostupy nosnými zdmi budou opatřeny ocelovými chráničkami. Potrubí bude řádně upevněno na konzolách nebo v trubkových objímkách do hmoždinek v maximální vzdálenosti 2 m.

Odborná firma při instalaci plynovodu bude své provedení konzultovat s revizním technikem plynu, který na tento objekt bude vydávat výchozí a provozní revize. Na plynovodu, který není opatřen antikorozním nátěrem, zazděn ani zasypán bude provedena tlaková zkouška vzduchem o minimálním přetlaku 5 kPa podle ČSN 38 6441 odstavec V. V rámci instalace bude provedena odborná prohlídka stávajícího regulátoru plynu a plynoměru a jejich posouzení s ohledem na napojení nového plynového kotle.

Větrání prostor podle ČSN 38 6441,

Objem místnosti, kde bude instalován kotel, není třeba posuzovat – kotel je v provedení uzavřený spotřebič nezávislý na vzduchu v místnosti.

Instalované spotřebiče

- 1 x kotel 30 kW, $3,2 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ nový

Celkem instalované spotřebiče **$3,2 \text{ Nm}^3\text{hod}^{-1}$**
Celkem předpokládaná spotřeba plynu za rok: **$4.200 \text{ Nm}^3\text{rok}^{-1}$**

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4b Ústřední vytápění a plyn

Elektrická energie:

Projekt elektroinstalace řeší:

- úpravu rozvaděče RH-jistění napáj. Kabelu obj. „B“.
- napájení zařízení expozice v obj. SO/03 a rozvaděče RD v přístavku
- napájení rozvaděčů R-VZT a R-PZ
- silnoprůdové rozvody pro osvětlení, zásuvky a technolog. Zařízení
- ovládání a řízení osvětlení výstavy, integrovanou sběrnici DALI
- hromosvodní ochrana a uzemnění
- osvětlení (samostatná část)

Úprava nadřazeného rozvaděče:

V nadřazeném rozvaděči, který se nachází v objektu B, bude do prostorové rezervy osazen nový hlavní jistič. Hodnota hlavního jističe bude 3x63A.

Rozvaděč RH:

Jedná se o nově instalovanou oceloplechovou zapuštěnou rozvodnici s DIN lištami umístěnou v prostoru chodby naproti výtahu v přízemí expozice. Z této rozvodnice bude provedeno odjištění všech světelných okruhů a vývodů pro osvětlení, AV techniku a pro ostatní elektrická zařízení v expozici. V tomto rozvaděči bude též umístěn řídicí systém pro osvětlené a spínání AV techniky. Z rozvodnice bude proveden paprskový rozvod provedený běžným způsobem.

Provedení : oceloplechová zapuštěná skříň

Krytí : IP30/20

Obsahuje:

- hlavní vypínač přívodu
- přepěťovou ochranu třídy B+C
- jističe nebo jističe s proudovým chráničem pro jednotlivé okruhy
- spínací, stmívací a komunikační jednotky řídicího systému
- instalační stykače pro spínané okruhy
- výstupní bezešroubé svorky pro silové a ovládací kabely

Montáž instalačních prvků a jednotek řídicího systému v rozvaděči je na standardní lišty DIN 35mm. Provedení přístrojů a použití příslušných krycích panelů zabezpečuje i při otevřených dveřích rozvaděče krytí IP20.

Kabely přivést k místu zabudování rozvaděče s dostatečnou rezervou délky. Rozvaděč bude mít svorky umístěny nahoře. Blokové schéma rozvaděče RH je součástí tohoto projektu.

uložení kabelů:

Kabely budou typu CYKY a budou uloženy v dvojité podlaze, v kabelových žlebech v podlaze, za výstavními panely a skrytě ve stavebních konstrukcích (pod omítkou a ve stropě). Silové kabely budou v souběhu minimálně 200 mm od slaboproudých rozvodů. Kabely budou (dle reálných možností) uloženy přehledně, vodorovně a svisle v zónách vymezených ČSN 33 2130, změna 2.

vývody pro AV techniku

Dle požadavku AV techniky jsou na vybraných místech samostatně odjištěné vývody pro AV techniku. Tyto vývody jsou postupně spínány přes řídicí systém tak, aby bylo možné je centrálně vypnout a zapnout AV techniku z ovládacího dotykového panelu.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4d Silnoproudá elektrotechnika

Osvětlení:

Všeobecné požadavky:

Na základě zadání byla určena základní koncepce řešení umělého osvětlení a osvětlení označení únikových cest.

Požadavky na řešení:

Navrhované osvětlovací soustavy musí splňovat základní požadavky ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní

Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“

Strana č.: 37

Projekt zpracován podle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.; Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení uvedeně v § 94a odst. 7 stavebního zákona

pracovní prostory. Svítidla musí vyhovovat ČSN EN 60598. Nouzové osvětlení není požadováno.

Způsob řešení:

Osvětlení interaktivní výstavy „Stopami věků“ je navrženo takto:

- Hlavní vstupní prostor „chýše“ a „dlouhý neolitický dům“ jsou osvětleny zemními svítidly „S3“, která budou instalovaná podél stěn.
- Osvětlení archeologické expozice v přízemí je řešeno pomocí lištového osvětlovacího systému 230V/16A, ve kterém je integrována DALI sběrnice pro ovládání a řízení svítidel. Lišta bude upevněna po stranách ochozu, jak je patrné z výkresu 1.NP. Expoziční světlomety „LS1“, instalované v lištách, budou zařazeny do světelných scén, podle potřeby budou opatřeny barevnými filtry. DALI řízení umožňuje ovládání osvětlení (stmívání, přiřazování svítidel do skupin) ve spojitosti s hudebním doprovodem. Osvětlení uvnitř chýše je řešeno pomocí malých LED světlometů, které budou nainstalovány tak, aby je návštěvník neviděl. Tato svítidla budou rovněž zařazena do systému DALI.
- Osvětlení zázemí je navrženo svítidly „S4“, která budou přisazena ke stropu.
- Osvětlení expozice v podkroví 2.NP, je řešeno obdobným způsobem jako v 1.NP. Lištový DALI systém bude upevněn pod krokvemi, ve kterém budou instalovány, dle potřeby výstavy, světlomety „LS1“. Vitríny označené V/2, V2a, V/2b, V/3 a V/17 budou mít uvnitř vlastní LED osvětlení s regulací světelného toku. Proto je nutné přivést přívod 230V do míst, kde budou stát vitríny. Podhled krovů bude lehce osvětlen LED lineárními svítidly, umístěnými na vrchní straně ocelových nosníků, svítidla jsou označena „S5“.
- Osvětlení přednáškového sálu je řešeno lištovým DALI systémem tak, aby bylo možné zvolit světelnou scénu dle potřeby (např. přednáška, promítání, promítání a psaní, atd.)
- V místech orientačně důležitých a u východů budou ve výšce 2,2 m nad podlahou nouzová svítidla s piktogramem „N“.

Počet míst, ze kterých bude možné pomocí dotykových obrazovek vyvolat světelnou a zvukovou scénu, bude řešen samostatně v rámci expozice.

Návrh řízení osvětlení:

Pro názornou a přehlednou prezentaci vystavovaných exponátů je vhodné využít nejmodernějších multimediálních zařízení, které s ozvučením a řízeným osvětlením výstavních prostorů předají návštěvníkovi maximum informací srozumitelnou a místy i zábavnou formou.

Osvětlení muzea je navrženo tak, že bude napojeno na centrální řídicí systém. Kromě interaktivní prezentace exponátů to také umožní obsluhu snadné zapínání a vypínání osvětlení a napájení vystavovaných exponátů z jednoho místa bez nutnosti obcházení všech sálů. Nezanedbatelný je též dokonalý přehled o zapnutých částech expozice. Toto řešení vyžaduje vypracovat podrobný projekt elektroinstalace s ohledem na centrální řídicí systém.

Osvětlení ve všech prostorách muzea bude řízeno z dotykových panelů na jednotlivých patrech a též z dotykového panelu v recepci (vrátnici). Z těchto

panelů bude také možno přehledně zjistit, které sály jsou rozsvícené a které vitríny jsou pod napětím. Obsluha recepcce tak může snadno po ranním příchodu rozsvítit a zapnout všechny sály muzea, případně jenom některé a večer po odchodu posledního návštěvníka opět vypnout všechny sály bez nutnosti obcházení a vypínání jednotlivých vitrín a oddělení.

Zemní svítidla, kterými bude nasvětlen hlavní vstupní prostor a prosklená hala, budou spínaná pomocí spínací reléové jednotky.

Stropní svítidla na chodbě a schodišti budou spínaná reléovou jednotkou.

Zemní svítidla nasvětlující neolitický dům budou též spínaná reléovou jednotkou.

Expoziční světlomety instalované v lištách v archeologické expozici 1.01 budou plynule stmívatelné a budou zařazeny do světelných scén s možností barevné filtrace. Osvětlení chýší, bude řešeno pomocí malých LED světlometů, které jsou též plynule stmívatelné.

Osvětlení archeologické expozice v 2.NP bude řešeno stejně jako v 1.NP pomocí plynule stmívatelných reflektorů v liště zařazených do světelných nálad.

Napájení osvětlení vitrín s exponáty bude spínané přes reléovou jednotku.

Napájení osvětlení podhledu krovů bude spínané přes reléovou jednotku.

Osvětlení neolitického domu v 2.NP bude řešeno stmívatelnými reflektory v liště.

Osvětlení přednáškového sálu je též řešeno plynule stmívatelnými reflektory v liště. Navíc bude v přednáškovém sále připravena spínací jednotka pro ovládání AV techniky (dataprojektor, plátno, zatemnění).

Osvětlení chodby a schodiště v 2.NP bude spínané přes reléovou jednotku.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4d Silnoproudá elektrotechnika

Slaboproudé rozvody:

Předmětem projektové dokumentace je řešení elektrické požární signalizace EPS, elektrické zabezpečovací signalizace EZS a kamerového systému CCTV.

Všechna nově instalovaná zařízení v rekonstruovaném objektu „SO/03“- objekt D1 budou plně kompatibilní se stávajícími systémy v objektu „E“- objekt SO/02 nástavba stodoly a přístavku, na které budou napojena.

Elektrická požární signalizace – EPS

Hlásiče EPS budou napojeny na stávající kruhovou linku v objektu „B“, která je ukončena na ústředně EPS - ZETTLER, EXPERT, umístěné ve vrátnici objektu „C“. Ústředna je umístěná v místnosti s 24 hodinovou službou kde je k dispozici státní telefonní linka, v případě požáru obsluha ústředny uvědomí prostřednictvím telefonního spojení jednotky HZS v Praze.

V objektu budou hlásiče propojeny do kruhové linky, zajišťující vysokou spolehlivost systému. Takto zapojené hlásiče jsou napájeny z obou stran, jsou odolné proti přerušení linky a umožňují odpojení linky při zkratu. Bude použita kruhová linka navazující na objekt „B“. Na kruhové lince tvořené kabelem PRAFlaGuard 1x2x0,8 budou instalovány hlásiče, tlačítka a adresovatelný sirénový modul. Mezi objektem SO03 a vrátnicí bude položen meziobjektový kabel EPS typu TCEPKPFLE 3x4x0,8.

Automatické hlásiče požáru budou instalovány v objektu dle výkresové dokumentace. Hlásiče budou osazeny do patic, které budou uchyceny na stropních místnostech.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny ve výšce 120 cm nad zemí (dle výšky el. vypínačů) ve směru uniku osob u východu na volné prostranství, u vstupů do chráněných únikových cest nebo v chráněných únikových cestách a na schodištích. Vzhledem k tomu, že jsou navrženy hlásiče s plnou adresací, nejsou v souladu s čl. 37 ČSN 73 0875 u samočinných hlásičů požáru umístěných v jednotlivých uzavřených místnostech objektu instalována paralelní signální svítidla.

Vzhledem k malému počtu nově instalovaných hlásičů na stávající ústřednu EPS nebude provedena výměna akumulátoru v ústředně. Ústředna EPS je zálohovaná bezúdržbovými akumulátory 2x12V/38Ah uvnitř ústředny přičemž je kapacita akumulátoru stanovena tak, aby zajistila provoz systému po dobu, která vyhovuje normě ČSN EN 54-4, tzn. 24 hodin z náhradního napájecího zdroje z toho 15 min. ve stavu signalizace požárního poplachu.

Elektronický zabezpečovací systém – EZS:

V objektu se předpokládá instalace EZS. Systém by měl mít následující vlastnosti:

Ústředna a všechny použité prvky budou nejméně III. kategorie (střední rizika) s homologací. Použití prvků II. kategorie (vysoká rizika) není nutné ale vhodné. Ústředna EZS bude umístěna v technické místnosti slaboproudu v objektu „E“. Zde bude i komunikační modul GSM pro přenos stavů na PCO, nebo na vybraná mobilní čísla. Pro kódování bude použita klávesnice, umístěná v zádveři 1.03 tak, aby bylo možné částečné i celkové zakódování expozice.

Rozvod bude proveden šestižilovým kabelem (2x napájení, 2x signál, 2x sabotážní kontakt). Kabele EZS musí být prostorově odděleny od ostatní elektroinstalace. Nejmenší přípustná vzdálenost je 20 cm při krátkém souběhu.

V objektu je navržena ochrana prostorovými pohybovými čidly PIR doplněnými magnetickými kontakty u hlavních vstupů do objektu a u střešních oken. V expozici se předpokládají dvě samostatné zóny:

- přízemí – samostatný prostor s klávesnicí, který lze aktivovat při odchodu všech osob
- podkroví – samostatný prostor s klávesnicí, který se aktivuje při nepřítomnosti osob.

Všechna čidla musí být umístěna s ohledem na interiér. Magnetické kontakty na rámech dveří musí být osazovány současně s rámy.

V rámci rekonstrukce je nutné vyměnit stávající ústřednu GALAXY G3 za GALAXY GD 520. Stávající ústředna je zastaralá (r.v. 2002) a není možné provést rozšíření kapacity, případně provést upgrade.

Dále navrhujeme meziobjektový kabel EZS typu TCEPKPFLE 3x4x0,8 mezi obj.SO03 a stávající vrátnicí obj.“C“, kde je stálá 24 hod. služba.

Blokové schéma systému EZS je součástí tohoto projektu.

Kamery systém CCTV:

Kamery budou přivedeny do nového WEB serveru, který bude umístěn do 19“ RACKU v technické místnosti v objektu „E“. Webový server bude po lokální

LAN propojen do vrátnice, kde bude monitorován na stávajícím PC se SW pro monitorování a archivaci kamer z ostatních objektů.

Kamery budou umístěny dle výkresové dokumentace. Kamera bude barevná typu IP s napájením PoE. Kamera bude vybavena objektivem, který bude odpovídat svými parametry aplikované kameře a sledovanému objektu.

Na vrátnici musí být umístěn další monitor s úhlopříčkou min. 108 cm. Na vrátnici jsou pro CCTV již dva poměrně zastaralé a nevykonné PC umístěné pod stolem vrátného. Doporučujeme v rámci tohoto projektu na vrátnici samostatný RACK CCTV s výkonným PC a UPS v rackovém provedení a UPS 1600W/2200VA. Dále je zapotřebí zrušit, případně přemístit 19“ monitory, které vysloveně překáží na stole vrátného a navrhnout atypický stojan pro umístění stávajících a nově navrženého monitoru

AV technika:

V přízemí expozice jsou připraveny zásuvky 230V a datové zásuvky pro projektory umístěné na stropě podesty. Tyto projektory budou promítat na stěny stodoly ve smyčce filmové sekvence k příslušnému exponátu expozice. Součástí každého projektoru bude i směrový reproduktor, který zajistí ozvučení stanoviště tak, že diváci budou srozumitelně slyšet komentář, ale zvuk nebude rušit okolní projekční stanoviště.

U potůčku vedle mostku a u studny budou připraveny silové a slaboproudé vývody pro dvě holografické postavy (3D projekce na fólii).

V přednáškové místnosti je připravena silová a datová zásuvka pro prezentační projektor, který promítá na motoricky spouštěné plátno. V přednáškové místnosti je též navrženo prostorové ozvučení tak, aby z každého místa v přednáškové místnosti bylo dobře a srozumitelně slyšet zvukový komentář. Spínání napájení projektoru, spouštění plátna a stmívání osvětlení je pomocí dotykového ovládacího panelu, který je umístěn vedle dveří do přednáškové místnosti.

V expozici na ochozu jsou připraveny silové a datové zásuvky pro informační interaktivní panely, které návštěvníkům zajistí podrobné informace o vystavovaných exponátech.

Spínání všech projektorů v přízemí a interaktivních informačních panelů na ochozu bude zajištěno sekvenčně z řídicího systému, který bude ovládán z dotykového ovládacího panelu umístěného v místnosti průvodců. Z toho panelu bude též možné zapínat a vypínat osvětlení expozice a nastavovat světelné nálady v expozici.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4e Slaboproudá elektrotechnika

Měření a regulace:

Projektová dokumentace v rozsahu pro provedení stavby řeší část MaR vč. technologického silnoproudu pro akci „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, SO/03 Přestavba stodoly pro instalaci archeologické interaktivní expozice, stopami věků“. Profese MaR řeší kabelové rozvody silové elektroinstalace k pohonům souvisejícím s měřením a regulací. Jedná se o pohony oběhového čerpadla a ventilátorů přívodu a odvodu VZT, silové napájení dveřní clony a VZT2.

Pro systém MaR je použit DDC regulátor, který bude spolu s I/O kartami umístěn v rozvaděči MaR v blízkosti ovládaného či monitorovaného zařízení. Správce bude mít k dispozici přenosný komunikační panel, pomocí kterého může DDC regulátor obsluhovat.

DDC regulační systém musí vyhovovat současným standardům, musí být provozně spolehlivý a odzkoušený. Systém musí vykazovat plnou interoperabilitu se systémem MaR používaným ve stávajícím areálu zámku. Musí s ním být 100% datově kompatibilní tak, aby propojení nově uvažovaného systému bylo maximálně efektivní a současně i ekonomické. Systém MaR bude budován jako snadno rozšiřitelný, takže jej bude možno bezproblémově postupně doplňovat podle potřeb. K propojení DDC regulátoru ke stávajícím velinům je navržen DDC regulátor s rozhraním Bacnet/IP. Komunikační linka LAN ukončená zásuvkou v technické místnosti č. 1.06) 1.NP je připravena profesí slaboproud.

Aplikační knihovny řídicího systému musí obsahovat energeticky účinné funkce dle ČSN EN 15500 a ČSN EN 15232 v nejvyšší energetické třídě A. Na základě uložených dat z probíhajících procesů techniky budov je možno dále provádět úpravy nastavení jednotlivých technologií napojených na systém MaR tak, aby bylo možno optimalizovat spotřebu energií.

Stávající dispečerský program umožní sběr historických dat, který bude možno zpracovávat a vyhodnocovat standardními prostředky v prostředí MS Windows. Chod, stav zařízení a měřené hodnoty. Do stávajícího velínu v objektu zámku je nutno doobjednat odpovídající licenci SW pro grafickou vizualizaci dle počtu nových datových bodů.

Projekt měření a regulace řeší:

- dodávku a montáž řídicího systému (řídicí podstanice)
- dodávku a montáž periferií (čidla, akční členy, dvoustavové regulátory...)
- dodávku a montáž rozvaděče MaR a silnoproudu řízených motorů
- dodávku a montáž kabeláže MaR a silnoproudu řízených motorů
- zajištění veškerých havarijních stavů
- zabezpečení vzduchotechnických jednotek nasávajících venkovní vzduch proti mrazu
- ovládání vzduchotechnické jednotky dle časového programu, volba různých provozních režimů pro den a noc
- ekonomický provoz vzduchotechnických jednotek (rekuperace a cirkulace tepla, směšování...)
- zanesení filtrů a chod ventilátorů (budou snímány diferenčními manostaty)
- pohony klapek na přívodech čerstvého vzduchu do VZT jednotek s havarijní funkcí
- protimrazovou ochranu výměníků ve VZT jednotkách (bude zajištěna termostatem s min. 6m dlouhou kapilárou na vzduchu a čidlem vratné vody)
- měření teploty v jednotkách VZT s rekuperací (teplota bude měřena za rekuperátorem pro zabránění namrzání rekuperátorů)

- zapojení periferií na vstupy a výstupy DDC podstanic (veškeré použité periferie měření a regulace budou jednotlivě zapojeny na vstupy a výstupy DDC podstanic)
- napájení VZT jednotky (VZT2 a dveřní clona)

PD je zpracována na základě podkladů a požadavků od ostatních profesí, které byly známy ke dni odevzdání. Jakékoliv následné změny požadavků od ostatních profesí budou zapracovány realizační firmou. Před vlastní realizací je nutné prověřit způsob ovládání a napájení skutečně dodaných zařízení. Případné změny je nutné dopracovat do svorkových schémat rozvaděčů a do dokumentace skutečného provedení.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4g Měření a regulace

Zdravotní technika:

Kanalizace

Projekt řeší odkanalizování nové dispozice zařizovacích předmětů, odvod dešťových vod do jednotné kanalizace a recirkulaci potůčku v objektu v expozici „Stopami věků“ v areálu Středočeského muzea v Roztokách u Prahy v objektu bývalé stodoly.

Množství splaškových vod odváděných do kanalizace se dle stávajícího stavu nemění.

Množství dešťových vod ze střechy $Q = 435 \times 0,03 \times 1 = 13,05 \text{ l/s}$.

Odpadní vody budou svedeny novým svodem do stávající areálové kanalizace. Napojení bude ve stávající šachtě. Nově navržená kanalizační šachta bude z prefabrikovaných dílů, podbetonovaná, s litinovým poklopem prům. 625 mm pro zatížení 125 kN. Šachta bude vybavena stupadly.

Na vedlejším svodu od recirkulační jímky potůčku bude osazena na potrubí v šachtě žabí klapka DN100. Odkanalizování suché armaturní šachty recirkulace bude pomocí vpustě DN100 se sifonem a protizápachovým zařízením při vyschnutí vody ze zápachové uzávěrky.

Hlavní odpad bude odvětrán nad úroveň střechy. Na odpadech jsou navrženy čistící kusy.

Materiál ležatých svodů - potrubí v zemi – trubky KG SN4, spojované těsníci kroužky, materiál odpadů a připojovacích potrubí je navrženo z trubek HT, odpady obaleny PE izolací nebo dvojnásobně plstí. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi a stropy budou protipožárně utěsněny.

Nový dešťový odpad bude opatřen litinovým lapačem střešních splavenin. Dešťový odpad ze severní strany bude opatřen čistícím kusem. Venkovní odpady a žlaby jsou součástí stavební části projektu.

Zařizovací předměty budou vybaveny zápachovými uzávěrkami.

Odvod kondenzátu od VZT zařízení bude přes kondenzační sifon.

Vodovod

Do objektu „Stodoly“ bude přiveden nový rozvod pitné vody z areálového rozvodu na dvoře. Vyhledání stávajícího potrubí bude pomocí sondy. Napojení na stávající potrubí je navrženo pomocí vysazení nové odbočky na potrubí nebo navrtávacím pasem. Dimenzi stávajícího potrubí bude nutno ověřit sondou.

Venkovní přívod bude veden v souběhu s kanalizací do objektu v nezámrazné hloubce 1,3 – 1,5 m pod terénem. Materiál potrubí uloženého v zemi – trubky PEHD100SDR11 spojované elektrotvarovkami. Potrubí bude uloženo na ztuhlenné dno výkopu a pískové lože výšky 0,1 m. Potrubí bude obsypáno zasypáno pískem do výše 0,3 m nad vrch potrubí se ztuhlenním po vrstvách. Zbytek výkopu bude zasypán výkopkem se ztuhlenním po vrstvách.

Rozvod vody v objektu je navržen z trub PP-RCT spojovaných polyfúzním svařováním. Potrubí uložené v drážce zdiva a v kanále bude izolováno PE izolací tl.13 mm na studené vodě a tl. 25 mm na vodě teplé.

Ohřev vody pro sociální zařízení bude pomocí elektrického zásobníkového ohřivače 15 litrů. Na přívodu studené vody do ohřivače bude osazena pojišťovací souprava s pojistným ventilem a kalichem se sifonem pro odkap do kanalizace.

Pro doplňování systému vytápění je u kotle připraven uzávěr a zpětná klapka.

Před uvedením vnitřního vodovodu do provozu bude provedena tlaková zkouška na 1,5 násobek provozního přetlaku tj. 0,9 MPa a proveden proplach a desinfekce potrubí.

Uzavírací armatury jsou navrženy kulové, přivařovací Hostalen . Výtokové uzávěry s připojením na hadici budou opatřeny PO ventilem.

Recirkulace potůčku v expozici

Pro recirkulaci potůčku v expozici je navržena nerezová jímka 2400x750x hl.1500 mm

(už.objem 1,71m³) a armaturní šachta 1200x750xhl.1600 mm, přístupné poklopy. Jímka a šachta jsou v dodávce stavby. Prostupy pro potrubí do nerezové jímky pod hladinou budou z přivařeného potrubí nerezového. Potrubí nad hladinou s těsníci manžetami pro potrubí.

V jímce je navrženo ponorné recirkulační čerpadlo King EGP 2 -20000 – 230V - 200 V, s možností nastavení 3 množství průtoku. Na výtlačném potrubí bude osazeno pod poklopem šroubení pro vyjmutí čerpadla z jímky. Výtlačné potrubí je vedeno do armaturní šachty. Kde jsou navrženy 2 odbočky s kulovým uzávěrem. Jedna pro recirkulační obtok zpět do jímky pro snížení průtoku do potůčku, druhá pro možnost vyčerpání vody z jímky do kanalizační vpusti na dně armaturní šachty. Hlavní potrubí výtlaku DN40 je vedeno přes UV sterilizátor do potrubí vedeném k ústí potůčku. Před UV sterilizátorem 230V – 40W budou osazeny kulové uzávěry. Přívod elektrického proudu pro recirkulační čerpadlo a UV sterilizátor bude z jednoho spínače. Nastavení chodu recirkulačního čerpadla a UV sterilizátoru je navrženo pomocí denních a hodinových spínacích hodin v době prohlídky expozice (v dodávce MaR).

Potůček šířky cca 0,5 m a výšky hladiny ode dna 10 cm je délky cca 15 m.

Množství vody v potůčku $V = 0,041 \times 15 = 0,615 \text{ m}^3$. Zásoba vody v jímce je 1,71 m³.

Udržování max. hladiny v jímce je pomocí přepadového potrubí DN40 v armaturní šachtě, jehož dno bude ve výšce max. hladiny v jímce. Přepadové potrubí bude svedeno nad podlahovou vpust v armaturní šachtě.

Vypouštění vody z nerezové jímky je možné pomocí uzávěru s výškově prodlouženou páčkou (cca 1 m) pod poklop jímky. Prodloužená páčka bude uchycena ke stěně ve vodících třmenech.

Nátok vody z potůčku do nerezové jímky bude opatřen atypickým vyjímatelným filtračním sítím pro zachycování nečistot 700x550xvýška 150 mm s nerezovým rámem a rukojeťmi. Síto bude v jímce osazeno na nerezové příčníky. Filtrační oka budou 2x2 mm. Síto je nutno pravidelně kontrolovat a čistit (cca 1x za měsíc).

Prívod vody do jímky bude opatřen v armaturní šachtě oddělovačem DN25 s uzávěry před a za oddělovačem. Odtok vody bude sveden nad vpust vypouštěcím potrubím. Za oddělovačem je navržen elektromagnetický ventil pro dopouštění vody při poklesu max. hladiny. Elektromagnetický ventil bude napojen do spínací skříně s elektrodovým spínáním. Elektrody v jímce jsou navrženy v úrovních 1/ min. hladina – otevření uzávěru 2/ max. hladina – uzavření uzávěru 3/ havarijní hladina. Havarijní hladina bude signalizována zvukově, světelně do velínu a přes GSM modul obsluze.

V armaturní šachtě cca 10 cm nad podlahou je navrženo čidlo pro přítomnost vody signalizující přítomnost vody do velínu a přes GSM modul obsluze (v dodávce MaR).

Pro vyřazení recirkulačního zařízení z provozu bude použit jeden vypínač na celé zařízení.

Pro chemickou úpravu vody v recirkulační jímce a potůčku bude použito bezzápachové SAVO, pro bakteriologické čištění je navržen UV sterilizátor a pro mechanické čištění je navrženo vyjímatelné síto a filtrační síto na recirkulačním čerpadle.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4a ZTI

Vzduchotechnika

Větrání expozice

Vzduchotechnické zařízení má za úkol odvětrání prostorů expozice a v zimním období bude dotápět tento prostor. Větrací jednotka s rekuperací tepla a s teplovodním ohřevem vzduchu bude umístěna v přízemní technické místnosti. Jednotka bude zajišťovat výměnu 3600 m³/h vzduchu, jeho filtraci ve tř. EU7 a ohřev pomocí teplovodního výměníku. Vzduch v zimě ohřátý na +23°C bude přiváděn pomocí vířivých vyústek pod stropem stodoly. Použitý vzduch bude odsáván pomocí podlahových vyústek zasazených do podlahy prostoru. Vzduchotechnické zařízení zajistí dodání 5,8 kW topného výkonu haly. Vnitřní výpočtová teplota bude +18°C. 500 m³/h vzduchu bude přiváděno do prostoru přednáškového prostoru. V případě pobytu většího počtu osob uvnitř, a nebo při vyšších venkovních teplotách, bude navíc spuštěna klimatizační jednotka. Tato jednotka přivede do prostoru dalších 550 m³/h vzduchu. Přiváděný vzduch bude v zimním období ohříván na +20°C a v letním období chlazen na +18°C. V přednáškovém prostoru se počítá s maximálním současným pobytem 20 osob. Použitý vzduch bude odcházet přetlakem do prostoru stodoly přes tlumiče hluku bránící přeslechům mezi jednotlivými prostory.

Vzhledem k tomu, že v prostoru stodoly je vodoteč nelze za určitých meteorologických podmínek vyloučit zvýšení vnitřní vlhkosti v prostoru. Pokud by k něčemu takovému došlo, bude to řešeno pomocí mobilních odvlhčovacích jednotek.

Zádveří vstupu do expozice bude teplovzdušně vytápěno. Vzhledem k tomu, že není třeba použít vzduchovou clonu-průchod návštěvníků není nepřetržitý, je

použita vytápěcí jednotka v komfortním provedení naležato umístěná nade dveřmi. Tepelná ztráta zádveří je cca 1 kW. Topný výkon jednotky bude 4 kW. Výkon této jednotky bude řízen pomocí ovládací skříňky obsahující regulaci otáček ventilátoru a teplotní čidlo. V prostoru bude udržována teplota +18°C.

Větrání zázemí a sociálních zařízení

Jedná se o skladové zázemí, WC a úklidovou místnost. Všechny tyto prostory budou podtlakově větrány. V každém z prostorů bude umístěn nástěnný radiální ventilátor v plastové skřínce o vzduchovém výkonu 80 m³/h. Použitý vzduch bude vyfukován na boční fasádě domu. Ventilátory se zapnou při rozsvícení světla v místnosti a vypnou se 5 minut po zhasnutí světla.

Větrání výtahové šachty

Půdorysná plocha výtahové šachty je 2,84 m². Dle ČSN EN 81-1 27 4003 je třeba pro větrání výtahové šachty zajistit šachtové větrání o ploše větracího kanálu 1% půdorysné plochy výtahové šachty. Potřebná plocha tedy je 0,0284 m². Této ploše odpovídá průřez potrubí prům.200 mm.

V horní části šachty bude osazena trouba prům.200 mm ukončená zespodu mřížkou a nad střechou ukončená výfukovou hlavici stejného průměru.

Energetické nároky vzduchotechnického zařízení

Celkový instalovaný elektrický příkon pro vzduchotechniku je 7,338 kW.

Celkový instalovaný topný příkon pro vzduchotechniku je 15,8 kW.

Podrobně viz. Samostatná část D.1.4c Vzduchotechnika

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží*
- b) ochrana před bludnými proudy*
- c) ochrana před technickou seizmicitou*
- d) ochrana před hlukem*
- e) protipovodňová opatření*

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Nové rozvody technické infrastruktury jsou vedeny a napojeny na stávající rozvody. Budou vytvořeny nové přípojky vody a kanalizace napojené na stávající vnitroareálové. Elektřina a plyn mají již na objektu své připravené přípojky.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry, kapacity a délky jednotlivých profesí, je detailně uvedeno v projektové dokumentaci dané části.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Stávající dopravní napojení se projektem nemění.

Areál zámku se nalézá v centru obce Roztoky nedaleko soutoku řeky Vltavy a Únětického potoka, v sousedství železničního koridoru a nádraží. Areál zámku zahrnuje samotný zámek a bývalý hospodářský dvůr a zámecký park, celý slouží potřebám Středočeského muzea. Hlavní příjezd a přístup do areálu je z východu, z místní silniční komunikace města Roztoky, průjezdem pod viaduktem železničního koridoru. Areál se nalézá v povodňovém území řeky Vltavy. Areál je chráněn společně se sousední penicilinkou a ČOV protipovodňovým valem, který chrání při povodních menšího rozsahu.

Řešený objekt stodoly se nachází na severním okraji areálu bývalého hospodářského dvora zámku. Východně parcela stodoly je nedaleko železničního koridoru Praha-Děčín a stanice železniční stanice Roztoky.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

c) doprava v klidu

d) pěší a cyklistické stezky

Není předmětem projektové dokumentace – nemění stávající podmínky

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Jedná se o drobné změny v nejbližším okolí objektů. Po odstranění živичného povrchu, sejmutí terénu a odstranění valu dojde k vyspárování terénu směrem od objektu. U vstupů bude položen štětový povrch a pod stromy obnoven trávník. Kolem stromů bude ponechán kořenový bal. Nutno dbát na spádování směrem od objektu.

b) použité vegetační prvky

Určené plochy budou po ukončení stavebních prací opětovně zatravněny.

c) biotechnická opatření

Není předmětem projektové dokumentace – jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, nedochází ke znečištění vody, nemá vliv na ohrožení životního prostředí.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Charakter stavby a její lokalizace definují nulové negativní vlivy na přírodu a krajinu.

- c) *vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000*
Pozemek se dle aktuálních podkladů uvedených na webových stránkách projektu NATURA 2000 nenachází uvnitř chráněných území.
- d) *návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA*
Nejsou zjištěny vlivy v záměrech stanoviska EIA v dané lokalitě. Nepodléhá návrhu na zohlednění podmínek. Stavba nemá dopad na životní prostředí.
- e) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.*
Není předmětem projektové dokumentace – jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

- a) *Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.*
Během výstavby a ani v průběhu životnosti stavby nebude obyvatelstvo ohroženo.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) *potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*
Stavba bude prováděna standardní technologií pomocí mechanického nářadí, popřípadě pomocí stavební mechanizace. Z toho důvodu bude potřeba jen rozvod NN, který bude získán ze stávajících rozvodů muzea stejně jako zdroj vody.
- b) *odvodnění staveniště*
Bude nutno vždy lokálně zamezit zatékání dešťových vod do obnaženého objektu (bude odstraněna krytina včetně krovu). Odvodnění staveniště vzhledem k charakteru staveniště (hospodářský dvůr – částečně se zpevněnou plochou, částečně zatravněný) není nutné řešit.
- c) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*
Staveniště a zařízení staveniště bude umístěno v prostoru stavby na parcelách dotčených stavbou. Tyto parcely jsou ve vlastnictví investora. Staveniště bude oploceno dočasným plotem pro zamezení vstupu nepovolaným osobám. Vjezd na staveniště bude z příjezdové komunikace. Kolem stavebního pozemku jsou vedeny běžné inženýrské sítě IS. Přístup k severní straně objektu bude z pozemku 30/3. Na ten bude materiál dopravován ručně obejitím stávajícího objektu SO/04. Je nutné před zahájením výstavby odstranit křoviny. Další možný přístup je za použití stávajících dveří z řešeného objektu (ty budou následně zazděny).
- d) *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*
Rekonstrukce stodoly nebude mít vliv na životní prostředí, nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí. Při výstavbě nebudou produkovány žádné škodlivé ani toxické látky. Při stavebních pracech budou dodržovány veškeré platné hygienické předpisy. Vzhledem k situování objektu v hospodářském dvoře

areálu muzea nebude mít stavba vliv na okolní stavby a pozemky. Pouze na severní hranici stavby v kontaktu se sousední parcelou 30/39 je nutno postupovat obezřetně a minimalizovat újmy na tomto sousedním pozemku. Po odstranění stavby bude sousední pozemek uveden do původního stavu.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude chráněno po celém svém obvodu plechovými neprůhlednými přenosnými ploty s nápisy „Zákaz vstupu“. Výkopy bude nutno zabezpečit pažením, které je vyhovující požadované normě.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

V případě nutnosti a to hlavně v rámci prací HSV bude využit prostor kolem zamýšlené stavby na p.č. 2 jako skládka materiálu HSV. Prostor takto využitý bude opatřen dočasným plotem pro zamezení vstupu nepovolaných osob.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Likvidace odpadů bude prováděna prostřednictvím specializovaných firem. Odpady budou průběžně odváženy nákladními automobily k likvidaci způsobem v místě obvyklým. Odvoz a likvidaci odpadů vznikajících stavební činností bude zajišťovat dodavatel stavby v rámci vlastní stavební činnosti v souladu se vyhláškou č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhlášky č. 41/2005 Sb., č. 294/2005 Sb., č. 353/2005 Sb., č. 351/2008 Sb. a vyhlášky č. 478/2008 Sb.

Kovový odpad ze zámečnických a klempířských výrobků bude odvezen do sběrných surovin. Směsný stavební odpad bude shromažďován do přistavených kontejnerů a poté odvezen na skládku odpadů. Použité obalové materiály budou předány k likvidaci oprávněné osobě.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Jedná se výkopy uvnitř objektu pro usazení instalačního kanálu, základů a expozice. Okolo objektu pro vyspádování směrem od objektu, položení přípojky kanalizace a vody. Bude vytěženo přibližně 300m³ zeminy. Prostor expozice bude následně zavezen v mocnosti přibližně 600mm zeminou.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Životní prostředí bude chráněno po celou dobu výstavby; stavba životní prostředí neohrožuje.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾

Stavba musí zajistit bezpečnost proti sesuvům zeminy do výkopů, zborcení stávajícího zdiva, bezpečnost ochrany napojení elektroinstalace a zajištění uzavření označeného staveniště. Nutno brát zřetel na využití a provoz objektu.

Aktualizace projektové dokumentace a zajištění autorského dozoru na akci – „Areál Středočeského muzea v Roztokách u Prahy, obnova a rekonstrukce provozního a expozičního zázemí, přestavba objektu SO/03 pro instalaci archeologické interaktivní expozice Stopami věků.“
Projekt zpracován podle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.; Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení uvedené v § 94a odst. 7 stavebního zákona
Strana č.: 49

Stavební řešení a technologické postupy budou navrženy v souladu s platnými normami, bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Základním právním předpisem pro výstavbu je Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a 591/2006Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a pro provoz Vyhláška č.48/1982 Sb. Další normy a předpisy jsou ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a ČSN 05 0630 Na pracovišti bude zajištěno bezpečné a hygienicky nezávadné prostředí. Zahraniční zařízení použitá při stavbě budou mít atest pro provoz v ČR Bezpečnost práce a technických zařízení

- Technický projekt je řešen tak, aby odpovídal platným normám a vyhlášce o bezpečnosti práce 591/2006Sb (nařízení vlády)
- Musí být respektována ochranná pásma sítí, podzemních vod, zejména jejich zdrojů a další ochranné zóny v území – projekt neřeší zásah do podzemních inž. sítí
- Při realizaci stavebních konstrukcí je nutné zabezpečit zejména:
 - dodržet postupy předepsané v projektu
 - zajistit pomocné konstrukce a lešení proti pádu z výšky
 - staveniště musí být ohrazeno
 - veškeré vstupy na staveniště musí být označeny a uzamykatelné
 - všechny místa, kde hrozí nebezpečí pádu, musí být zakryty nebo ohrazeny
 - u všech specializovaných prací dodržet bezpečnostní předpisy pro dané profese
 - při vlastním provozu stavby je pamatováno na bezpečný přístup a zabezpečení rozvaděčů a technických zařízení proti vniknutí nepovolaných osob
 - veškerá technická zařízení musí být obsluhována osobami řádně vyškolenými a odpovědnými za jejich provoz.
 - Tímto výčtem některých bezpečnostních opatření nejsou dotčeny všechny další bezpečnostní předpisy, týkající se jak provádění stavby, tak i následného provozu.

Základním právním předpisem pro výstavbu je vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, a pro provoz vyhláška č. 48/1982 Sb. ve znění vyhlášky č.192/2005. Na stavbě budou dodržována příslušná ustanovení vyhlášky č. 83/1976 Sb. ve znění pozdějších předpisů upravující požadavky na provádění staveb a vyhláška č. 268/2009 Sb.

Další normy a předpisy jsou ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem.

Zásadami v těchto výnosech a souvisejících normách je nutno se řídit po celou dobu výstavby.

Zdroje ohrožení zdraví při výstavbě a jejich omezení:

- Práce ve výškách – zábradlí

- Ohrožení elektrickým proudem – zabezpečení obsluhy a údržby strojů kvalifikovanými osobami

Všeobecné požadavky:

- Zákaz používání alkoholu
 - Používání ochranných pomůcek
 - Pořádek na staveništi
 - Osvětlení, ohrazení, zabezpečení staveniště
 - Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště
 - Dodržování projektu a stanovených technologických postupů
 - Pravidelná školení BOZ
 - Respektování Zákoníku práce
- Způsob omezení rizikových vlivů:
- Zpracování a dodržování Provozního předpisu, Havarijního řádu a Požárních poplachových směrnic
 - Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami
 - Používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů
 - Respektování BOZ
 - Dodržování Zákoníku práce
 - Pravidelné školení všech pracovníků z hlediska BOZ

Při výstavbě nutno respektovat:

- ČSN 73 3300 Provádění střech
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 3610 Provádění klempířských prací
- Zákoník práce a další ČSN, ON k provádění staveb

Poznámka: Prvky, které nelze demontovat, nutno ochránit během stavebních prací. Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit projektantem.

Nutno dodržovat normy platné jako závazné.

ČSN 73 3130	Stavební práce. Truhlářské práce stavební Základní ustanovení
ČSN 73 3440	Stavební práce. Sklenářské práce stavební Základní ustanovení
ČSN 73 3610	Klempířské práce stavební
ČSN 73 8101	Lešení. Společná ustanovení
ČSN 73 8106	Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN 73 8107	Trubková lešení

Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

- pro realizaci stavby musí být přijata taková opatření, aby nedošlo k nadměrné zátěži okolí zvýšeným hlukem a prašností (kropit), práce budou probíhat v předem stanovených časech s ohledem na provoz školy
- provoz stavby nebude ovlivňovat stávající životní prostředí

- vhodnou organizací prací, použitím zábran a ohrazení stav. bude zajištěna bezpečnost
- pevné komunální odpady budou vyváženy na místně příslušnou skládku komunálního odpadu s uchováním dokladu. Doložení dokladu o odpadech zachovat

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Stavba nemá vliv na řešení bezbariérovosti dotčených staveb.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření
Vzhledem k rozsahu a umístění staveniště není třeba výrazně ovlivňovat uspořádání dopravy v dotčeném území.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
Zajistit ochranu před povětrnostními vlivy odkryté části střechy a bezpečnost provozu objektu i přilehlé komunikace.

Nutno dodržet technologické postupy při provádění oprav, dodržet skladování materiálů, zpracování detailů dle technologických pokynů projektanta i výrobce a prověřovat kvalitu zpracování. Konečná povrchová úprava, barevnost budou odsouhlaseny objednatelem a architektem na provedeném vzorku.

- pro realizaci stavby musí být přijata taková opatření, aby nedošlo k nadměrné zátěži okolí zvýšeným hlukem a prašností (kropit), práce budou probíhat v předem stanovených časech s ohledem na provoz školy
- provoz stavby nebude ovlivňovat stávající životní prostředí
- vhodnou organizací prací, použitím zábran a ohrazení stav. bude zajištěna bezpečnost
- zamýšlená stavba – není zdrojem škodlivin
- pevné komunální odpady budou vyváženy na místně příslušnou skládku komunálního odpadu s uchováním dokladu. Doložení dokladu o odpadech zachovat

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.
Výstavba bude probíhat v průběhu roku 2018 a 2019.

V Praze, říjen 2017

Ing. arch. Tomáš Tomsa