***BŘECLAV BUDOVA ELEKTRODÍLNY***

***ZATEPLENÍ BUDOVY***

*kat. úz. Břeclav [613584], parc. st. č. 2139/4*

***D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA***

*dle vyhlášky 499/2006 sb. (ve znění novely 405/2017 sb.) v rozsahu přílohy č. 12*

### *Obsah:*

*1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje*

*2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení stavby*

*3. Celkové provozní řešení, technologie výroby*

*4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby*

*a) Výkopy a zásypy*

*b) Základy*

*c) Nosné svislé konstrukce*

*d) Nosné vodorovné konstrukce*

*e) Schodiště a rampy*

*f) Příčky*

*g) Podhledy*

*h) Podlahy*

*i) Střecha*

*j) Komín*

*k) Hydroizolace*

*l) Tepelné izolace*

*m) Akustické izolace*

*n) Vnitřní povrchové úpravy - omítky*

*o) Vnější povrchové úpravy - fasáda*

*p) Dveře a okna*

*q) Truhlářské výrobky*

*r) Klempířské výrobky*

*s) Zámečnické výrobky*

*t) Sklenářské výrobky*

*u) Ostatní výrobky*

*v) Bezpečnostní prvky*

*5. Bezpečnost při užívání stavby*

*6. Ochrana zdraví a pracovní prostředí*

*7. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady*

*hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*

*8. Požadavky na požární ochranu konstrukcí*

*9. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení*

*10. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost*

*navržených konstrukcí*

*11. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a*

*dílenské dokumentace zhotovitele*

*12. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek,*

*pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami*

*13. Výpis použitých norem*

## 1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje:

Dotčená budova elektrodílny slouží jako zázemí pracovníků Českých drah. V budově se nacházejí kanceláře se zázemím kuchyňky a denní místnosti, šatny, toalety a sprchy, také sklady a dílny.

Budova přímo navazuje na objekt trafostanice, která dotčenou budovu převyšuje. Oba objekty jsou vnitřně propojeny. Trafostanice není předmětem tohoto projektu a nepočítá se s opravami v této části stavby.

Budova je dvoupodlažní podsklepená o celkové zastavěné ploše 108m2, zastřešení budovy je plochou střechou spádovanou do střední části střechy, střecha je po obvodu s atikou a byla v nedávné době opravena. Zároveň byly v budově již provedené opravy jak v interiéru budovy, tak bylo provedeno zaizolování soklu včetně instalace drenáže u základů. Do nosných konstrukcí nebyly provedeny sondy, předpokládá se provedení nosné konstrukce pláště z cihel a vodorovné konstrukce stropů z betonu.

***Kapacitní údaje:***

1.01 Hala 6,25m2

1.02 Denní místnost 8,37m2

1.03 Toalety 6,30m2

1.04 Sprchy 3,1m2

1.05 Umývárny 5,64m2

1.06 Šatna 17,72m2

1.07 Sklad 9,91m2

1.08 Dílna 22,87m2

1.09 Dílna 128,72m2

2.01 Schodiště+chodba 6,25m2

2.02 Kancelář 8,37m2

2.03 Kancelář 1,78m2

2.04 Umývárna ženy 3,74m2

2.05 WC ženy 1,72m2

2.06 WC muži 5,71m2

2.07 Umývárna muži 7,65m2

2.08 Denní místnost 34,73m2

1.10 Elektrorozvodna 57,22m2

1.11 Chodba 4,08m2

1.12 DŘT 5,83m2

1.13 Sklad 2,38m2

1.14 Akumulátorovna 3,01m2

1.15 Stání trafa 7,39m2

1.16 Stání trafa 7,5m2

Zastavěná plocha elektrodílny 108m2

Obestavěný prostor 713m3

Užitná plocha 80,16m2

## 2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení stavby:

Jedná se o budovu jednoduchého obdélného tvaru s plochou střechou s atikou. Jednotlivé místnosti jsou prosvětlené okny, která byla nedávno vyměněná za nová. Budova elektrodílny plynule navazuje a přímo sousedí s budovou trafostanice, která budovu elektrodílen výškově převyšuje o 2m. Dispozice objektu je jednoduchá. Do budovy elektrodílen je možné vstoupit ze severní strany dvoukřídlými dveřmi, nebo zadním vchodem z krytého závětří. Ze severní strany se vchází přímo do prostoru dílny. Z jižní strany se vchází do centrální schodišťové chodby. Z chodby se vchází do jednotlivých místností na patře, v první podlaží se jedná o dílnu, šatnu, denní místnost a hygienické zázemí sprch a toalet. Schodištěm je možné vyjít do vyššího podlaží, kde jsou umístěné kanceláře, denní místnost a hygienické zázemí toalet. Do suterénu vede samostatné schodiště. Jsou zde sklady a technická místnost.

V rámci opravy pláště již proběhla výměna oken a dveří. Klempířské prvky oplechování parapetů je nutné demontovat a po zateplení fasády objektu provést nové oplechování. Střešní plášť zůstává bez úprav.

Nová fasáda bude přímo navazovat na již zateplený sokl objektu, který je do výšky 400mm nad terénem zateplený extrudovaným polystyrenem (stejně jako suterénní zdivo). Povrchová úprava soklu je mozaiková omítka.

## 3. Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Zamýšlené stavební úpravy nemají vliv na stávající provozní řešení stavby. To zůstane beze změn.

## 4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

1. ***Výkopy a zásypy:***

Výkopy v rámci provedení zateplení fasády objektu prováděné nebudou žádné. V předchozí etapě oprav objektu došlo k zaizolování a zateplení soklu a suterénního zdiva. Část objektu pod terénem je tedy již opravená.

1. ***Základy:***

Základy se uvažují betonové. Tvar i materiál základů je pouze předpokládaný, nebyla provedena

sonda. Do základů objektu nebude jakkoliv zasahováno.

1. ***Nosné svislé konstrukce:***

Stávající nosné svislé konstrukce se předpokládají zděné z cihel. Šířka obvodového zdiva je proměnná v tloušťkách 330mm-500mm. Do svislých nosných konstrukcí nebude zasahováno.

1. ***Nosné vodorovné konstrukce:***

Stávající nosné vodorovné konstrukce se předpokládají z betonu. Uvažované zateplení fasády se nedotkne vodorovných konstrukcí, zůstanou bez úprav.

1. ***Schodiště a rampy:***

Budova je dvoupodlažní podsklepená. V budově jsou dvě samostatná schodiště. První propojující přízemí a druhé nadzemní podlaží. Toto schodiště je dvouramenné s keramickou dlažbou. Schodiště nebude měněno. Druhé schodiště propojuje přízemí se suterénem a je jednoramenné. Schodiště zůstanou bez úprav.

1. ***Příčky:***

Stávající příčky se předpokládají zděné. Nebyla však provedena sonda, není tedy ani známý materiál, ze kterého jsou provedeny. V rámci zateplení fasády nedojde k žádným stavebním zásahům do příček.

1. ***Podhledy:***

V objektu budovy elektrodílny byly v předchozí etapě oprav objektu instalované snížené SDK kazetové podhledy. V rámci zateplení fasády nedojde k zásahům do podhledů místností.

1. ***Podlahy:***

Stávající nosná část podlahy je předpokládaná z betonu a je zároveň stropní konstrukcí. V rámci zateplení fasády nedojde k zásahům do podlah místností.

1. ***Střecha:***

Střešní plášť prošel nedávno rekonstrukcí. Bylo provedeno nové souvrství se zateplením střechy z exteriéru. Do střechy nebude jakkoliv zasahováno.

1. ***Komín:***

Budova elektrodílny nemá komín.

1. ***Hydroizolace:***

V budově byly v předchozí fázi oprav instalované nové hydroizolace na stěně suterénního zdiva, základů až do výšky 400mm nad terén. Budova je tedy nyní chráněná v rámci spodní stavby před vniknutím vlhkosti do interiéru. V místě opravy zdiva suterénu následně došlo k zateplení a ochraně tepelné izolace nopovou folií Dekdren G8 (ta slouží jako separační a ochranná vrstva tepelné izolace při zásypu a hutnění výkopku). Základy jsou odvodněny systémem drenážního potrubí.

Nové hydroizolace se v rámci zateplení fasády budovy nebudou provádět.

1. ***Tepelné izolace:***

V rámci předešlých oprav objektu došlo k zateplení v části soklu a suterénního zdiva. Použitý materiál zateplení je polystyren. Zdivo suterénu bylo zaizolováno hydroizolačním souvrstvím a následně zatepleno extrudovaným polystyrenem XPS Styrodur tloušťky 120mm. Tato tepelná izolace je chráněna nopovou fólií.

Projekt řeší nové zateplení fasády. Ta bude v celém rozsahu zateplena fasádní tepelnou izolací z pěnového polystyrenu např. Baumit EPS-F tl. 160mm. Podklad je nutné očistit, izolaci nalepit na očištěný a vyrovnaný povrch.

1. ***Akustické izolace:***

Stávající akustické izolace se v objektu nepředpokládají. Rekonstrukce neřeší návrh akustických izolací, ty se v objektu neplánují instalovat.

1. ***Vnitřní povrchové úpravy - omítky:***

Zateplení objektu nemá vliv na stávající vnitřní omítky.

1. ***Vnější povrchové úpravy - omítky:***

Objekt je se stávající omítkou v barvě světle žlutá, omítka bude ponechána stávající bez úprav. V místě soklu je použita mozaiková omítka. Projekt nepočítá se stavebními zásahy do vnějších povrchových úprav fasády, ty zůstanou beze změn.

1. ***Dveře a okna:***

V celém objektu elektrodílny byla stávající okna a dveře demontována a nahrazena novými. Nová okna i dveře jsou s plastovým profilem v bílé barvě.

Dveře a okna tedy nebudou v průběhu zateplení stavby jakkoliv stavbou dotčena.

1. ***Truhlářské výrobky:***

Projekt řeší zateplení fasády objektu, truhlářské výrobky se neuvažují nové.

1. ***Klempířské výrobky:***

Klempířské výrobky venkovních parapetů budou odstraněny a nahrazeny novými. Klempířské výrobky jsou navrženy z plechu z předlakované oceli s povrchovou úpravou, tl. plechu 0,6-0,7mm. Klempířské výrobky budou kotveny mechanicky pomocí příponek. Lepení klempířských prvků je nežádoucí.

1. ***Zámečnické výrobky:***

V rámci zateplení fasády budovy nebudou provedeny žádné nové zámečnické výrobky.

1. ***Sklenářské výrobky:***

V rámci zateplení fasády budovy nebudou provedeny žádné nové sklenářské výrobky.

1. ***Ostatní výrobky:***

V rámci zateplení fasády budovy nebudou provedeny ostatní prvky.

1. ***Bezpečnostní prvky:***

V rámci zateplení fasády budovy nebudou provedeny bezpečnostní prvky.

## 5. Bezpečnost při užívání stavby:

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby jsou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Rekonstrukcí se bezpečnost užívání stavby nemění.

## 6. Ochrana zdraví a pracovní prostředí:

Práce budou prováděny v souladu s NV č. 591/2006 Sb "O bližších požadavcích na zabezpečení ochrany zdraví při práci na staveništi.". Požární bezpečnost musí být zajištěna ve smyslu zákona č. 91/1995 Sb. a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. Pracovní a ochranné pomůcky pracovníků musí odpovídat vyhlášce NV č. 495/2001 Sb. Pracovníci musí být před zahájením prací seznámeni s technologickými postupy a s příslušnými bezpečnostními předpisy. Dále musí být seznámeni a musí se řídit bezpečnostními předpisy a pravidly jednotlivých dodavatelů, souvisejícími s realizací díla.

Veškeré použité materiály musí mít a musí být vybaveny všemi požadovanými platnými certifikáty.

Při provádění prací musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy, zejména zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a související zákony, vyhlášky a nařízení, zejména Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Pokud se na stavbu vztahuje povinnost zadavatele určit koordinátora BOZP, musí tak učinit v zákonných lhůtách a odevzdat včas oznámení o zahájení prací.

Při provádění prací je třeba respektovat ustanovení souvisejících závazných zákonů, nařízení, vyhlášek a předpisů, například: Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., se kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.; vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích; zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 254/2001 Sb., zákona č. 274/2001 Sb., zákona č. 201/2012 Sb., zákona č. 13/2002 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 120/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č.274/2003 Sb., zákona č. 350/2011 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č.326/2004 Sb., zákona č. 562/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 381/2005 Sb., zákona č. 392/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona 224/2015 Sb., zákona č. 74/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona 189/2006 Sb., zákona č. 222/2006 Sb., zákona č. 342/2006 Sb. a zákona č. 264/2006 Sb.; zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 186/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona 345/2005 Sb. a zákona č. 222/2006 Sb.; nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí; vyhláška č. 371/2008 Sb., kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku, ve znění vyhlášky č. 460/2005 Sb.; zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů ( zákon o silničním provozu), ve znění zákona č. 60/2001 Sb., zákona č. 478/2001 Sb., zákona č. 62/2002 Sb., zákona č. 311/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 436/2003 Sb., zákona č. 53/2004 Sb., zákona č. 229/2005 Sb., zákona 411/2005 Sb., zákona č. 76/2006 Sb., zákona č. 226/2006 Sb., zákona č. 264/2006 Sb., a zákona č. 342/2006 Sb.; stavební zákon, zákon č. 361/2000 Sb., o silničním provozu, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů; nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky; zákon č. 356/2003 Sb., o  chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 186/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 345/2005 Sb., zákona č. 222/2006 Sb.; zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 477/2001 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 275/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 188/2004 Sb., zákona č. 317/2004 Sb., zákona č. 7/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona 222/2006 Sb. a zákona č. 314/2006 Sb.; zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb.

## 7. Stavební fyzika:

***Tepelná technika***

Objekt je navržen s ohledem na zateplení pláště budovy a správné řešení typických detailů zapříčiňující vznik tepelných mostů.

Zateplení pláště budovy – předpokládané nosné obvodové zdivo zděné z cihel tl. min. 330mm bude zatepleno tepelnou izolací z pěnového polystyrenu tl. 160mm. Tloušťka zateplení byla navržena tak, aby byla splněna doporučená hodnota Součinitele prostupu tepla dle ČSN Udoporučeno=0,25W/m2K (vyhovuje Zelené úsporám). Nově je tedy fasádní plášť zateplen z tepelné izolace Baumit EPS-F , expandovaný polystyren tl. 160mm. Jedná se o stabilizované fasádní desky z lehčeného polystyrenu se sníženou hořlavostí (λ=0,039). V případě, že stavitel bude chtít použít jiný materiál, je nutno kontaktovat projektanta a zhodnotit, zda zvolený materiál odpovídá požadovaným hodnotám.

Zateplení soklu, suterénního zdiva i střechy budovy bylo provedeno v předchozí fázi oprav. Není tedy předmětem projektu.

***Osvětlení, oslunění, akustika***

Stávající hodnoty osvětlení, oslunění a akustiky nebudou v rámci zateplení objektu zhoršeny, ani jiným způsobem ovlivněny.

***Zásady hospodaření s energiemi***

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Dokumentace je dále zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný příp. doporučený součinitel prostupu tepla.

***Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí***

Protiradonové opatření - jedná se o zateplení pláště stávajícího objektu, protiradonové opatření podle podkladů s největší pravděpodobností nebylo provedeno. Požadavkem stavebníka plánované opravy nebyla ochrana proti vnikání radonu do objektu. Protiradonové řešení v této fázi projektu není řešeno.

Ochrana proti vodě - ochrana proti vodě byla zajištěna v předchozí fázi oprav aplikací nových hydroizolačních vrstev v suterénu, u základových pasů a soklu. Další ochrana proti vodě byla vyřešena odvedením vod kolem objektu drenážním systémem, který je instalovaný kolem základů objektu. Odvedení dešťových vod z drenáže a anglických dvorků je provedeno do dešťové kanalizace.

V rámci navrhovaného zateplení pláště budovy se neřeší ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.

## 8. Požadavky na požární ochranu konstrukcí:

Navrhované stavební úpravy se nedotknou stávajícího požárně bezpečnostního řešení objektu.

***9. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení***

Stavební úpravy budovy řeší zateplení stávající budovy s požární výškou ≤ 12m. V tomto případě nejsou v požární legislativě definovány žádné požárně technické požadavky a celý objekt může být zateplen hořlavým tepelným izolantem.

Norma ČSN 73 0810 na jednopodlažní objekty s požární výškou 0m neklade žádné speciální požadavky. Pouze je nutno použít materiály a výrobky střídou reakce na oheň alespoň E (např. samozhášivý fasádní polystyren).

***10. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí***

Netradiční technologické postupy nejsou navrženy.

***11. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele***

S ohledem na charakter stavby není požadavek na vypracování projektové dokumentace zajišťované zhotovitelem.

***12. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami***

Není požadavek kontrol nad rámec povinných kontrol stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.

***13. Výpis použitých norem***

Použité materiály musí splňovat technické požadavky dané vyhl. č. 22/97Sb. a 163/02Sb. v platném znění a souvisejících vyhlášek a nařízení. Po dobu stavebních a montážních prací bude na stavbě průběžně prováděn úklid. Finální úpravy povrchů stavebních konstrukcí a zabudovaných výrobků budou chráněny před poškozením následně prováděnými pracemi. Stanovení potřebné tloušťky tepelné izolace, včetně posouzení vlivu zvýšení difúzního odporu konstrukce podle normy ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov: Požadavky.

Dodatek k výrobkům a materiálům

Výrobky a materiály, navržené projektem, je možno nahradit za předpokladu, že:

* budou splňovat standardy stanovené projektem (technické, kvalitativní, funkční, bezpečnostní,

požární, estetické apod.)

* se záměnou bude souhlasit zástupce investora a následně projektant
* budou zohledněny případné změny stavební připravenosti event. navazujících profesí, vyplývající z této

záměny