

SMLOUVA O DÍLO č. OMSŘI/18/25488

uzavřená podle ust. § 2586 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále též „NOZ“), níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi smluvními stranami:

Zhotovitel:

TESCO SW a.s.

Sídlo: tř. Kosmonautů 1288/1, Hodolany, 779 00 Olomouc
Zastoupen: [redacted] předsedou představenstva
zapsan v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě,
spisová značka: B.2530

IČO: 258 92 533
DIČ: CZ699000785
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
Číslo účtu: [redacted]
Telefonní spojení: [redacted]
E - mail: [redacted]

Objednatel:

Pardubický kraj

Právní forma: Veřejnoprávní korporace
Sídlo: Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice
Zastoupen: JUDr. Martinem Netolickým, Ph.D., hejtmanem Pardubického kraje
IČO: 708 92 822
DIČ: CZ70892822
Kontaktní osoba: [redacted] energetický manažer Pardubického kraje
[redacted]

I. Prohlášení

- 1) Zastupující osoby uvedené v záhlaví smlouvy prohlašují, že jsou oprávněny v souladu s obecně závaznými právními předpisy uzavřít tuto smlouvu o dílo.
- 2) Zhotovitel prohlašuje, že má všechna podnikatelská oprávnění potřebná k provedení díla dle této smlouvy.
- 3) Smlouva je uzavřena na základě zadávacího řízení k podlimitní veřejné zakázce systémové číslo P18V00000306 s názvem „Automatický sběr a vyhodnocení dat o spotřebě energií a vody ve vybraných objektech v majetku Pardubického kraje – etapa 1“.

II. Předmět smlouvy

- 1) Zhotovitel se zavazuje provést „ Automatický sběr a vyhodnocení dat o spotřebě energií a vody ve vybraných objektech v majetku Pardubického kraje dle předmětu díla, které je

podrobně popsáno v příloze č. 2 smlouvy. Předmět díla se týká odběrných míst elektřiny, plynu, tepla a vody v organizacích, které jsou uvedeny v příloze č. 3 a č. 4 smlouvy.

2) Předmět zakázky obsahuje zejména:

- Automatický sběr a vyhodnocení dat z dálkového měření spotřeb odběrných míst (OM) elektřiny nízkého napětí (NN) (82 OM) a vysokého napětí (VN) (27 OM) s využitím dat z portálu ČEZ distribuce a dat z pilotního projektu (Energomonitor)
- Automatický sběr a vyhodnocení dat z dálkového měření spotřeb plynu (12 OM) s využitím portálu Gasnet a dat z pilotního projektu (Energomonitor)
- Automatický sběr a vyhodnocení dat z dálkového měření spotřeb tepla (7 OM) s využitím dat energetického managementu poskytovatelů energetických služeb EPC
- Zajištění automatického sběru a vyhodnocení dat instalací monitoringu spotřeb vody, 33 OM
- Možnost sledování a vizualizace všech měřených spotřeb u energetických manažerů předemných organizací s možností přístupu energetického manažera kraje
- Integrace všech automaticky získaných dat do stávajícího Energetického modulu (ENM) informačního systému (IS) FAMA+ dle popisu a zásad uvedených v příloze č. 5
- Řešení integrace všech dat musí obsahovat technicky i cenově veškeré prvky řešení nutné k řádné dodávce a provozu celého systému dle příloh č. 10 a č. 12, jako nasazení a provoz FTP serveru, součinnost dodavatelů dat (ČEZ, NETGAS, Innogy, EPC poskytovatelé, EOP, dodavatelé monitoringu spotřeb), integrační vazby na O2 SMS connector a podobně.
- Rozšíření modulu ENM IS FAMA+ dle popisu a zásad uvedených v příloze č. 5 včetně řešení havarijních a alertových stavů
- Realizace mobilní aplikace dle popisu a zásad uvedených v příloze č. 5, včetně řešení havarijních a alertových stavů.

3) Zhotovitel prohlašuje, že mu jsou známy veškeré technické a kvalitativní podmínky na všech výše uvedených místech plnění a též případné specifické podmínky, za nichž se má dílo realizovat.

4) Pokud nebudou některé práce na základě požadavku objednatele zhotoveny, bude cena díla snížena o poměrnou část, a to dodatkem k této smlouvě.

5) Zhotovitel se zavazuje, že při provádění díla bude postupovat tak, aby nepoškodil zařízení objednatele.

Pokud při výkonu prací dle této smlouvy dojde k poškození zařízení, budou náklady spojené s uvedením zařízení do původního stavu, vyúčtovány zhotoviteli, pokud tento způsobené škody neodstraní sám.

6) Práce budou prováděny v režimu dle dohody se zástupci jednotlivých organizací tak, aby bylo minimalizováno narušení provozu. Práce mohou být prováděny i o víkendech, případně v nočních hodinách.

7) Zhotovitel se zavazuje zlikvidovat veškeré odpady spojené s provedením díla ve své režii a na své náklady dle platných právních předpisů.

III. Cena díla

1) Cena za kompletní realizaci předmětu díla je určena dle cenové nabídky zhotovitele a činí:

Celkem: 2 069 060,- Kč bez DPH
2 503 562,60 Kč s DPH

2) Cena zahrnuje veškeré náklady zhotovitele související s provedením předmětu díla popsaného v čl. II. této smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že cena díla je stanovena jako cena konečná a nejvýše přípustná. Změna ceny včetně DPH je možná jen při změně sazby daně; změna sazby daně není považována za změnu této smlouvy.

3) Celková cena je tvořena položkovým rozpočtem jednotlivých činností zhotovitele, který je uveden v příloze č. 1 smlouvy.

IV. Platební podmínky

1) Objednatel se zavazuje zhotoviteli za řádně a včas provedené a předané dílo zaplatit výše uvedenou smluvní cenu na základě zhotovitelem uplatněných daňových dokladů/faktur a potvrzených předávacích protokolů. Daňové doklady/faktury budou mít veškeré náležitosti stanovené platnými právními předpisy.

2) Splatnost faktury je 30 dní od jejího doručení objednateli.

3) Jestliže faktura nebude obsahovat platnými právními předpisy stanovené náležitosti, případně bude obsahovat chybné údaje, je objednatel oprávněn takovou fakturu vrátit zhotoviteli, a to nejpozději do data splatnosti. Zhotovitel je povinen vystavit novou nebo opravenou fakturu Ode dne doručení nové nebo opravené faktury objednateli běží nová doba splatnosti dle odst. 2) tohoto článku.

4) Právo zhotovitele na vystavení daňového dokladu/faktury vzniká až po podpisu protokolu o předání a převzetí díla oběma smluvními stranami, a to bez vad a nedodělků, anebo po podpisu protokolu o odstranění vad.

5) Smluvní strany se dohodly, že na cenu díla nebudou poskytovány zálohy.

V. Termín a podmínky provedení a předání díla

1) Zhotovitel se zavazuje zahájit práce nejdříve v den uveřejnění smlouvy v registru smluv a ukončit kompletně na všech objektech nejpozději do 90 dnů od data uveřejnění smlouvy v registru smluv.

2) Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla prostřednictvím kontaktních osob, zejména kontaktních osob určených objednatelem pro jednotlivé budovy a areály a uvedených v příloze č. 4 smlouvy. Zhotovitel je povinen těmto kontaktním osobám umožnit v průběhu realizace smlouvy kontrolu a vyzkoušení díla a jakékoliv jeho části, aby se mohli ujistit, že jejich provedení je v souladu se smlouvou.

3) Převzetí částí díla v jednotlivých organizacích (úpravy vodoměrů, podružných vodoměrů, zařízení pro signál a podobně) bude provedeno protokolárně ze strany objednatele

příslušnou kontaktní osobou uvedenou v příloze č. 4 smlouvy, nebo jím určeným zástupcem. Převzetí celého díla bude provedeno ze strany objednatele kontaktní osobou uvedenou ve smlouvě, nebo jím určeným zástupcem. Převzetí díla bude potvrzeno protokolárně.

4) Vady zjištěné v průběhu provádění díla je zhotovitel povinen odstranit na svoje náklady neprodleně.

5) Zhotovitel odpovídá v plném rozsahu za způsobilost místa provádění díla z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany od okamžiku jeho převzetí. Zhotovitel dále odpovídá v plném rozsahu za bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci svých zaměstnanců, včetně zaměstnanců poddodavatelů, a za jejich vybavení ochrannými pomůckami.

V této souvislosti zhotovitel zejména:

- a) zajistí, že jeho zaměstnanci budou označeni firemním označením
- b) plně odpovídá za to, že jeho zaměstnanci budou plně proškoleni v oblasti bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany zdraví při práci a tyto předpisy budou dodržovat
- c) odpovídá za každodenní čistotu pracoviště po skončení pracovní činnosti, včetně závěrečného úklidu,
- d) učiní kdykoliv všechna rozumná opatření k zamezení jakýchkoliv protiprávních nebo svévolných akcí svých zaměstnanců nebo takového chování mezi nimi a k zabezpečení klidu a ochrany osob a majetku na staveništi i v jeho okolí.

Tyto povinnosti zhotovitele se v plném rozsahu vztahují i na zaměstnance jeho poddodavatelů a zhotovitel se zavazuje prokazatelně s nimi zaměstnance své i zaměstnance poddodavatelů seznámit.

7) Zhotovitel předá objednateli řádně vyklizené a uklizené pracoviště, odstraní z pracoviště všechny zbytky, nečistoty a odpad jakéhokoliv druhu, materiály a zařízení používané pro dočasné účely a opustí pracoviště jako celek v čistém a bezpečném stavu.

8) Zhotovitel poskytuje objednateli záruku za jakost díla v délce 36 měsíců od předání a převzetí díla.

9) Zhotovitel je po celou dobu platnosti této smlouvy povinen být pojištěn pro případ vzniku odpovědnosti za škodu způsobenou jinému provozní činností s tím, že limit pojistného plnění musí činit minimálně 1 000 000 Kč. Zhotovitel se zavazuje toto pojištění udržovat po celou dobu trvání této smlouvy. Tuto smlouvu před podpisem této smlouvy objednateli předložil a je povinen ji opětovně předložit objednateli na jeho žádost kdykoliv v době trvání této smlouvy.

VI.

Zajištění plnění povinností

1) Bude-li zhotovitel v prodlení s dokončením a předáním díla dle čl. V. této smlouvy, zavazuje se zhotovitel zaplatit objednateli za každý byť započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,5 % z celkové smluvní ceny bez DPH uvedené v článku III. této smlouvy s tím, že pohledávku vzniklou z titulu nároku na úhradu smluvní pokuty má právo objednatel jednostranně započíst oproti nároku zhotovitele na úhradu ceny za dílo.

2) Nedojde-li k započtení dle předchozího odstavce, je zhotovitel povinen uhradit smluvní pokutu podle této smlouvy na účet objednatele do 15 dnů po doručení vyúčtování smluvní pokuty.

3) Ujednáním smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele na náhradu škody.

4.) Zaplacení smluvní pokuty zhotovitelem objednateli nezbavuje zhotovitele závazku splnit povinnosti dané mu touto smlouvou či právním předpisem.

5.) Oprávněnost nároku na smluvní pokutu není podmíněna žádnými formálními úkony ze strany objednatele.

VII. Odstoupení od smlouvy

1) Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od smlouvy odstoupit pro podstatné porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčeny nároky smluvních stran na náhradu případné škody a zaplacení smluvní pokuty.

Za podstatné porušení smlouvy se považuje následující:

a); Zhotovitel postoupí zcela nebo částečně práva nebo povinnosti pro něj vyplývající z této smlouvy na třetí osobu v rozporu s touto smlouvou;

b) Zhotovitel opakovaně nebo hrubým způsobem poruší na pracovišti pravidla bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ochrany zdraví při práci či jiné bezpečnostní předpisy a pravidla;

c) Zhotovitel je přes písemné upozornění objednatele v prodlení o více než 30 dnů s plněním jakékoliv ze svých povinností stanovených smlouvou;

d) Zhotovitel nerealizuje dílo v souladu se smlouvou;

e) Zhotovitel nedodržel jakost, garantované parametry či nedodržel obvyklé technologické postupy.

f) Zhotovitel neobstará, nebo není schopen obstarat potřebné věci, služby nebo pracovní síly na realizaci a dokončení díla v souladu se smlouvou;

g) Zhotovitel je v insolvenčním řízení a bylo rozhodnuto o jeho úpadku nebo je v likvidaci;

2) Kde se v tomto ustanovení používá výraz opakovaně, rozumí se jím alespoň dvakrát.

3) V případě odstoupení od smlouvy má zhotovitel nárok na zaplacení poměrné části smluvní ceny díla odpovídající rozsahu provedeného díla dle položkového rozpočtu v příloze č. 1 smlouvy.

VIII. Postoupení práv

Žádná ze smluvních stran není oprávněna postoupit tuto smlouvu jako celek nebo jakoukoliv její část, ani žádná práva, nebo povinnosti smluvních stran vyplývající ze smlouvy třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany. Možnost plnění prostřednictvím poddodavatele tím není dotčena.

IX. Další ujednání

Každý z účastníků této smlouvy je povinen:

- 1) Plnit závazky ze smlouvy vyplývající.
- 2) Dodržovat pravidla poctivého obchodního styku, zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozvěděl při plnění této smlouvy s tím, že porušení těchto povinností se považuje za podstatné porušení závazků vyplývajících z této smlouvy s důsledky uvedenými v čl. VII. této smlouvy.
- 3) Jednat způsobem, který nepoškozuje zájmy druhého účastníka.
- 4) Bez odkladu informovat druhého účastníka o všech skutečnostech podstatných pro plnění této smlouvy.
- 5) Zdržet se jakékoliv činnosti, jež by mohla znemožnit nebo ztížit dosažení sjednaného účelu této smlouvy.

X. Závěrečná ujednání

- 1) Tato smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podepsání poslední ze smluvních stran a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
- 2) Smluvní strany se dohodly, že Pardubický kraj bezodkladně po uzavření Smlouvy odešle Smlouvu k řádnému uveřejnění do registru smluv vedeného Ministerstvem vnitra ČR. O uveřejnění Smlouvy Pardubický kraj bezodkladně informuje druhou smluvní stranu, nebyl-li kontaktní údaj této smluvní strany uveden přímo do registru smluv jako kontakt pro notifikaci o uveřejnění.
- 3) Smluvní strany berou na vědomí, že nebude-li smlouva zveřejněna ani devadesátý den od jejího uzavření, je následujícím dnem zrušena od počátku.
- 4) Smluvní strany prohlašují, že žádná část smlouvy nenaplnuje znaky obchodního tajemství.
- 5) Zhotovitel souhlasí se zpracováním svých ve smlouvě uvedených osobních údajů, konkrétně s jejich uveřejněním v registru smluv ve smyslu z. č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) Pardubickým krajem, se sídlem Pardubice, Komenského náměstí 125, PSČ 532 11, IČ: 708 92 822. Zhotovitel uděluje souhlas na dobu neurčitou. Osobní údaje poskytuje dobrovolně.
- 6) Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech majících platnost originálu, dva stejnopisy obdrží objednatel a jeden stejnopis obdrží zhotovitel.
- 7) Jakékoliv změny nebo doplňky této smlouvy je možné učinit po dohodě stran formou písemných číslovaných dodatků k této smlouvě podepsaných zástupci smluvních stran.

8) Ve věcech výslovně neupravených touto smlouvou se práva a povinnosti smluvních stran řídí příslušnými ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.

9) Je-li nebo stane se některé ustanovení této smlouvy neplatné nebo neúčinné, zůstávají ostatní ustanovení smlouvy platná a účinná. Namísto neúčinného nebo neplatného ustanovení se použijí ustanovení obecně závazných právních předpisů platných v ČR a upravující danou otázku vzájemného vztahu smluvních stran. Smluvní strany se zavazují upravit svůj vztah přijetím nového ustanovení, které svým obsahem nejlépe odpovídá záměrům neplatného, respektive neúčinného ustanovení.

10) Obě strany prohlašují, že tato smlouva o dílo je uzavřena na základě jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně a nikoli za nápadně nevýhodných podmínek; že si smlouvu přečetly a s jejím obsahem souhlasí.

11) Přílohou smlouvy jsou: 1. Položkový rozpočet, 2. Popis předmětu díla, 3. Specifikace odběrných míst, 4. Seznam předmětných PO včetně kontaktních osob 5. Popis integrace dat a SW řešení včetně rozšíření modulu ENM IS FAMA+ a mobilní aplikace.

12) Schváleno na jednání Rady Pardubického kraje dne 17. 12. 2018, usnesením č. R/1623/18.

V Pardubicích dne: 11. 02. 2019

JUDr. Martin Netolický, Ph.D.
hejtman Pardubického kraje



V Olomouci dne: 01-02-2019

předseda představenstva
Tesco SW a.s.

Příloha č. 1. Položkový rozpočet

Položkový rozpočet pro "Automatický sběr a vyhodnocení dat o spotřebě energií a vody ve vybraných objektech v majetku Pardubického kraje - etapa 1" po jednotlivých organizacích a oblastech řešení"

Poznámka: pokud nebude potřeba realizovat položku, napišete "0"
Žlutá pole vyplňte uchazeč; v poli DPH v případě jiné sazby vyplňte "0"

1. Integrace dat z portálu ČEZ pro nízké napětí, 80 odběrných míst	20000	bez DPH	24200	s DPH	0	s DPH
2. Integrace dat Energomonitor pro nízké napětí, 2 odběrná místa	10000	bez DPH	12100	s DPH	0	s DPH
3. Integrace dat z portálu ČEZ pro vysoké napětí, 27 odběrných míst	20000	bez DPH	24200	s DPH	0	s DPH
4. Integrace dat z portálu Gas net (Innogy) pro plyn, 9 odběrných míst	10000	bez DPH	12100	s DPH	0	s DPH
5. Integrace dat Energomonitor pro plyn, 3 odběrná místa	10000	bez DPH	12100	s DPH	0	s DPH
6. Integrace dat pro teplo, 7 odběrných míst	60000	bez DPH	72600	s DPH	0	s DPH
7. Albertinum, odborný léčebný ústav, Za Kopečkem 353, Žamberk, 564 21						
Úpravy pro odečet voda	2000	bez DPH	2420	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	49218	bez DPH	59553,76	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	57388	bez DPH	69439,46	s DPH	0	s DPH
8. Gymnázium a Střední odborná škola Přelouč, Obránců míru 1026, Přelouč, 535 01						
Úpravy pro odečet voda	2000	bez DPH	2420	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	56182	bez DPH	67980,22	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	64352	bez DPH	77865,92	s DPH	0	s DPH
9. Gymnázium Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970, Česká Třebová, 560 02						
Úpravy pro odečet voda	1000	bez DPH	1210	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	22638	bez DPH	27391,98	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	29808	bez DPH	36067,68	s DPH	0	s DPH

10. Gymnázium Jevíčko, A. K. Vítaka 452, Jevíčko, 569 43							
Úpravy pro odečet voda	2000	bez DPH	2420	s DPH	0	s DPH	
Úpravy pro signál	47799	bez DPH	57836,79	s DPH	0	s DPH	
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH	
Cena celkem	55969	bez DPH	67722,49	s DPH	0	s DPH	
11. Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590, Litomyšl, 570 01							
Úpravy pro odečet voda	1000	bez DPH	1210	s DPH	0	s DPH	
Úpravy pro signál	23190	bez DPH	28059,9	s DPH	0	s DPH	
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH	
Cena celkem	30360	bez DPH	36735,6	s DPH	0	s DPH	
12. Gymnázium Polička, nábřeží Svobody 306, Polička, 572 01							
Úpravy pro odečet voda	1000	bez DPH	1210	s DPH	0	s DPH	
Úpravy pro signál	25033	bez DPH	30289,93	s DPH	0	s DPH	
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH	
Cena celkem	32203	bez DPH	38965,63	s DPH	0	s DPH	
13. IS ST Vysoké Mýto, Mládežnická 380, Vysoké Mýto, 566 01							
Úpravy pro odečet voda	3000	bez DPH	3630	s DPH	0	s DPH	
Úpravy pro signál	49676	bez DPH	60349,96	s DPH	0	s DPH	
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH	
Cena celkem	59046	bez DPH	71445,66	s DPH	0	s DPH	
14. OLU Jevíčko, Jevíčko 508, Jevíčko, 569 43							
Úpravy pro odečet voda	1000	bez DPH	1210	s DPH	0	s DPH	
Úpravy pro signál	51102	bez DPH	61833,42	s DPH	0	s DPH	
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH	
Cena celkem	58272	bez DPH	70509,12	s DPH	0	s DPH	
15. Krajská knihovna Pardubice, Pernštýnské nám. 77, 530 94 Pardubice							
Úpravy pro odečet voda	2000	bez DPH	2420	s DPH	0	s DPH	
Úpravy pro signál	71000	bez DPH	85910	s DPH	0	s DPH	

Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	79170	bez DPH	95795,7	s DPH	0	s DPH
16. Průmyslová střední škola Letohrad, Komenského 472, Letohrad, 561 51						
Úpravy pro odečet voda	2000	bez DPH	2420	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	63515	bez DPH	76853,15	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	71685	bez DPH	86738,85	s DPH	0	s DPH
17. Krajský úřad Pardubického kraje, Komenského nám. 125, 530 02 Pardubice						
Úpravy pro odečet voda	5000	bez DPH	6050	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	91897	bez DPH	111159,07	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	103037	bez DPH	124674,77	s DPH	0	s DPH
18. Střední škola a základní škola Žamberk, Tyršova 214, Žamberk, 564 01						
Úpravy pro odečet voda	1000	bez DPH	1210	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	23190	bez DPH	28059,9	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	30360	bez DPH	36735,6	s DPH	0	s DPH
19. Střední průmyslová škola chemická Pardubice, Poděbradská 94, Pardubice, 530 09						
Úpravy pro odečet voda	1000	bez DPH	1210	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	45059	bez DPH	54521,39	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	52229	bez DPH	63197,09	s DPH	0	s DPH
20. Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí, Zahradní 541, Ústí nad Orlicí, 562 01						
Úpravy pro odečet voda	2000	bez DPH	2420	s DPH	0	s DPH
Úpravy pro signál	39638	bez DPH	47961,98	s DPH	0	s DPH
Monitoring voda	6170	bez DPH	7465,7	s DPH	0	s DPH
Cena celkem	47808	bez DPH	57847,68	s DPH	0	s DPH

21. Střední škola zahradnická a technická Litomyšl, T.G. Masaryka 659, Litomyšl, 570 13							
Úpravy pro odečet voda		3000	bez DPH		2230	s DPH	0 s DPH
Úpravy pro signál		49001	bez DPH		58291,21	s DPH	0 s DPH
Monitoring voda		6170	bez DPH		7465,7	s DPH	0 s DPH
Cena celkem		56171	bez DPH		67966,91	s DPH	0 s DPH
22. Východočeská galerie v Pardubicích, Zámek 3, 530 02 Pardubice							
Úpravy pro odečet voda		3000	bez DPH		2230	s DPH	0 s DPH
Úpravy pro signál		27925	bez DPH		33789,25	s DPH	0 s DPH
Monitoring voda		6170	bez DPH		7465,7	s DPH	0 s DPH
Cena celkem		35095	bez DPH		42464,95	s DPH	0 s DPH
23. Východočeské muzeum v Pardubicích, Zámek 2, Pardubice, 530 02							
Úpravy pro odečet voda		2000	bez DPH		2420	s DPH	0 s DPH
Úpravy pro signál		56030	bez DPH		62316,3	s DPH	0 s DPH
Monitoring voda		6170	bez DPH		7465,7	s DPH	0 s DPH
Cena celkem		76200	bez DPH		92202	s DPH	0 s DPH
24. Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová, Habrmanova 1540, Česká Třebová, 560 02							
Úpravy pro odečet voda		3000	bez DPH		3630	s DPH	0 s DPH
Úpravy pro signál		62737	bez DPH		75911,77	s DPH	0 s DPH
Monitoring voda		6170	bez DPH		7465,7	s DPH	0 s DPH
Cena celkem		71907	bez DPH		87007,47	s DPH	0 s DPH
Cena za všechny objekty celkem		1141060	bez DPH		1380682,6	s 21% DPH	0 s 15% DPH

Pevná cena TESCO SW			
Cena za integraci		550000	bez DPH
Cena za rozšíření modulu ENM IS FAMA+		303000	bez DPH
Cena za mobilní aplikaci EMA+		75000	bez DPH
Cena celkem Tesco SW		928000	bez DPH
Cena celkem Tesco SW		1112880	s DPH
Celková cena díla			
		2069060	bez DPH
Celková cena díla			
		2493562,6	s 21 % DPH
		0	s 15% DPH

POPIS PŘEDMĚTU DÍLA

Předmětem díla je automatický sběr dat a jejich následné vyhodnocení z dále definovaných odběrných míst energií a vody.

A. Jedná se o tyto druhy energií:

- Elektrická energie, kde budou spotřeby automaticky odečítány z dálkového měření spotřeb na nízkém napětí (využití portálu ČEZ). Specifikace 80ti odběrných míst (OM) je uvedena v tabulce v příloze č. 8 s názvem „Odečet EE nízké napětí – 1. etapa“
- Elektrická energie, kde budou spotřeby automaticky odečítány z dálkového měření spotřeb na nízkém napětí (využití portálu Ekomonitor). Specifikace dvou OM je uvedena v tabulce v příloze č. 8 s názvem „Odečet EE nízké napětí – 1. etapa“ a jsou vyznačena žlutě
- Elektrická energie, kde budou spotřeby automaticky odečítány z dálkového měření spotřeb na vysokém napětí (využití portálu ČEZ). Specifikace 27 OM je uvedena v tabulce v příloze č. 8 s názvem „Odečet EE vysoké napětí – 1. etapa“
- Plyn, kde budou spotřeby automaticky odečítány z dálkového měření spotřeb plynu (využití portálu Gasnet, Innogy). Specifikace 9 OM je uvedena v tabulce v příloze č. 8 s názvem „Odečet plyn – 1. etapa“
- Plyn, kde budou spotřeby automaticky odečítány z dálkového měření spotřeb plynu (využití portálu Energomonitor). Specifikace 3 OM je uvedena v tabulce v příloze č. 8 s názvem „Odečet plyn – 1. etapa“ a jsou vyznačena žlutě
- Teplo, kde budou spotřeby automaticky odečítány z dálkového měření spotřeb tepla (využití portálu Elektrárny Opatovice, případně poskytovatelů energetické služby EPC – společnosti ENESA Praha a Siemens Praha). Specifikace 7 OM je uvedena v tabulce v příloze č. 8 s názvem „Odečet teplo – 1. etapa“
- Voda, respektive její spotřeba bude měřena pomocí nově osazených čidel. Čidla budou instalována jednak přímo na stávající fakturační vodoměr, který to technicky umožňuje (například Senzus) a pokud to technicky neumožňuje, pak budou instalována na podružný vodoměr s minimálním průtokem 10m³, který bude nově instalován. Součástí instalace podružného vodoměru bude i armatura pro možnou kontrolu

průtoku Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Tabulka OM na měření spotřeby vody je v příloze č. 8 s názvem „Odečet voda-1. Etapa“ a jedná se o 33 OM v 18ti organizacích Pardubického kraje. Součástí řešení musí být i zajištění signálu pro odečet v místě měřidla. Vzhledem k umístění vodoměrů (šachty, kobky a podobně) je nutné použít zařízení bez přívodu 230 V, na baterie s minimální garantovanou životností 5 let. Popis jednotlivých odběrných míst vody je popsán níže v části G. Tento popis má pouze informativní charakter a je třeba tyto informace na místě potvrdit z hlediska síly signálu vzhledem k navrhované technologii, z hlediska montážních možností a podobně! Prohlídky jednotlivých organizací proběhnou dle termínů uvedených v příloze č. 11.

- B. Všechny předmětné automaticky sbírané spotřeby v jednotlivých organizacích budou vizualizovány pro energetické manažery organizací s možností přístupu energetického manažera Pardubického kraje.**

- C. Všechna automaticky získaná data budou integrována do stávajícího Energetického modulu (ENM) informačního systému (IS) FAMA+ dle popisu a zásad uvedených v příloze č. 10.**

- D. Řešení integrace všech dat musí obsahovat technicky i cenově veškeré prvky řešení nutné k řádné dodávce a provozu celého systému dle příloh č. 10 a č. 12, jako nasazení a provoz FTP serveru, součinnost dodavatelů dat (ČEZ, NETGAS, Innogy, EPC poskytovatelé, EOP, dodavatelé monitoringu spotřeb), integrační vazby na O2 SMS connector a podobně.**

- E. Předmětem díla je i rozšíření modulu ENM IS FAMA+ dle popisu a zásad uvedených v příloze č. 10 včetně řešení havarijních a alertových stavů.**

F. Předmětem díla je i realizace mobilní aplikace pro jednotlivé energetické manažery dle popisu a zásad uvedených v příloze č. 10, včetně řešení havarijních a alertových stavů.

G. Popis a fotodokumentace jednotlivých odběrných míst vody v předmětných organizacích:

1. Albertinum Žamberk



Voda:

2x Vodoměr v šachtě výšky 160 cm. Rozměr 2x 1,5 m. Signál O.K. Řešit podružným vodoměrem.











2. Gymnázium a SOŠ Přelouč, Obránců míru 1025



Voda :

1. vodoměr číslo 23840865 v místnosti, přístup O.K., bude osazen podružným vodoměrem, signál O.K.
2. vodoměr areál Jaselská 1507 (Dům mládeže), č. 23665463, nutné změřit signál vzhledem k navržené technologii, řešení podružným vodoměrem





3.Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T.G. Masaryka 590

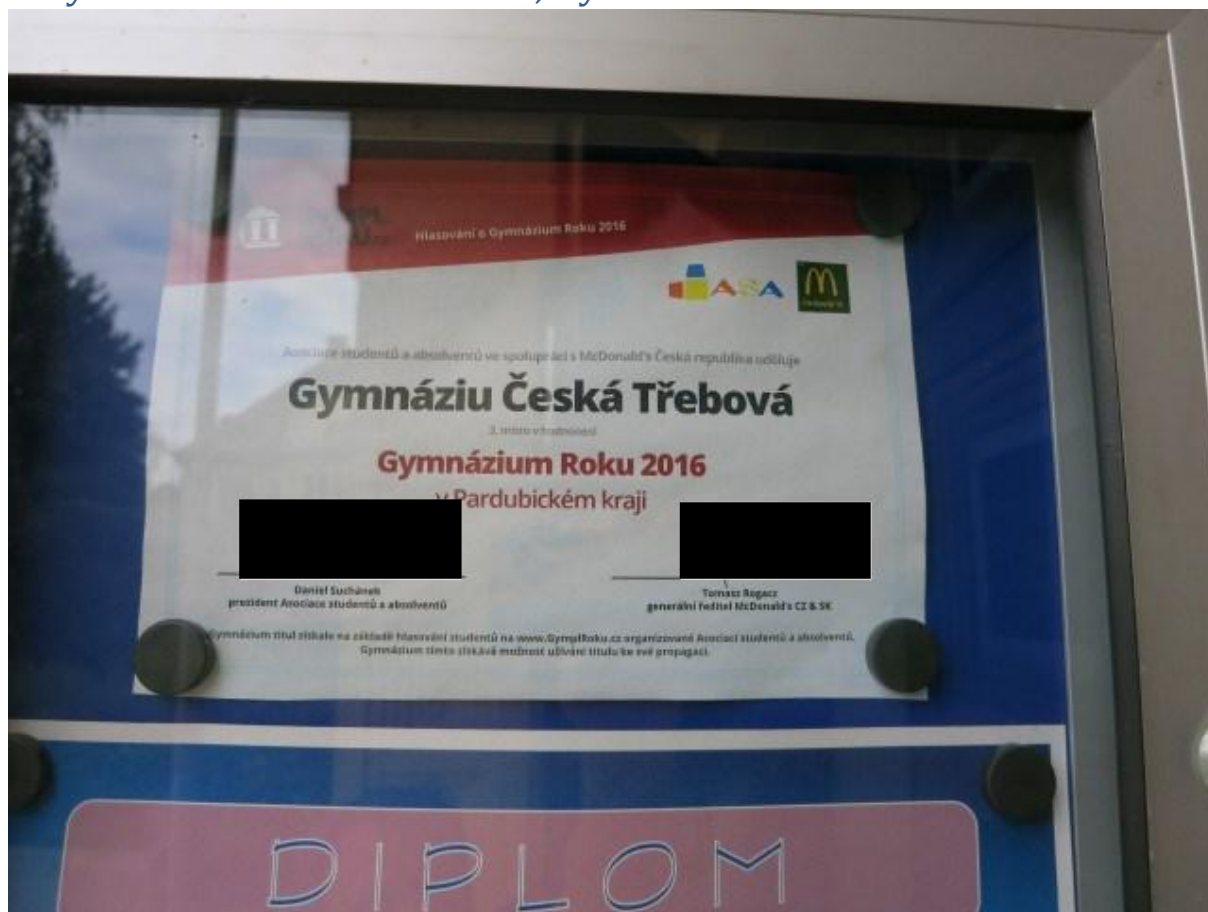


**Voda : odečítací zařízení osadit na stávající fakturační vodoměr Sensus,
signál O.K.**





4. Gymnázium Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970



Voda: vodoměr č. 65810021 v místnosti, instalovat podružný vodoměr,
signál O.K.



5. Gymnázium Jevíčko, A. K. Vitáka 452



Voda:

vodoměr Sensus ve škole v místnosti č. 902910477 řešit podružným vodoměrem

Vodoměr v DM č. 1829185 ve venkovní šachtě řešit podružným vodoměrem, signál O.K.













6. Gymnázium Polička, nábřeží Svobody 306



Voda: Vodoměr č. 6137368 v místnosti, řešit instalací podružného vodoměru.

Nutno prověřit signál dle použité technologie





7. Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380.



Voda: - vodoměr č. 16T089035, škola a domov mládeže, umístěn v šatně uklízeček

- vodoměr č. 16T089032 umístěn v suterénu
- vodoměr č. 16T089033, dílna u vchodu

Všechna tři odběrná místa řešit montáží podružného vodoměru. Signál O.K.









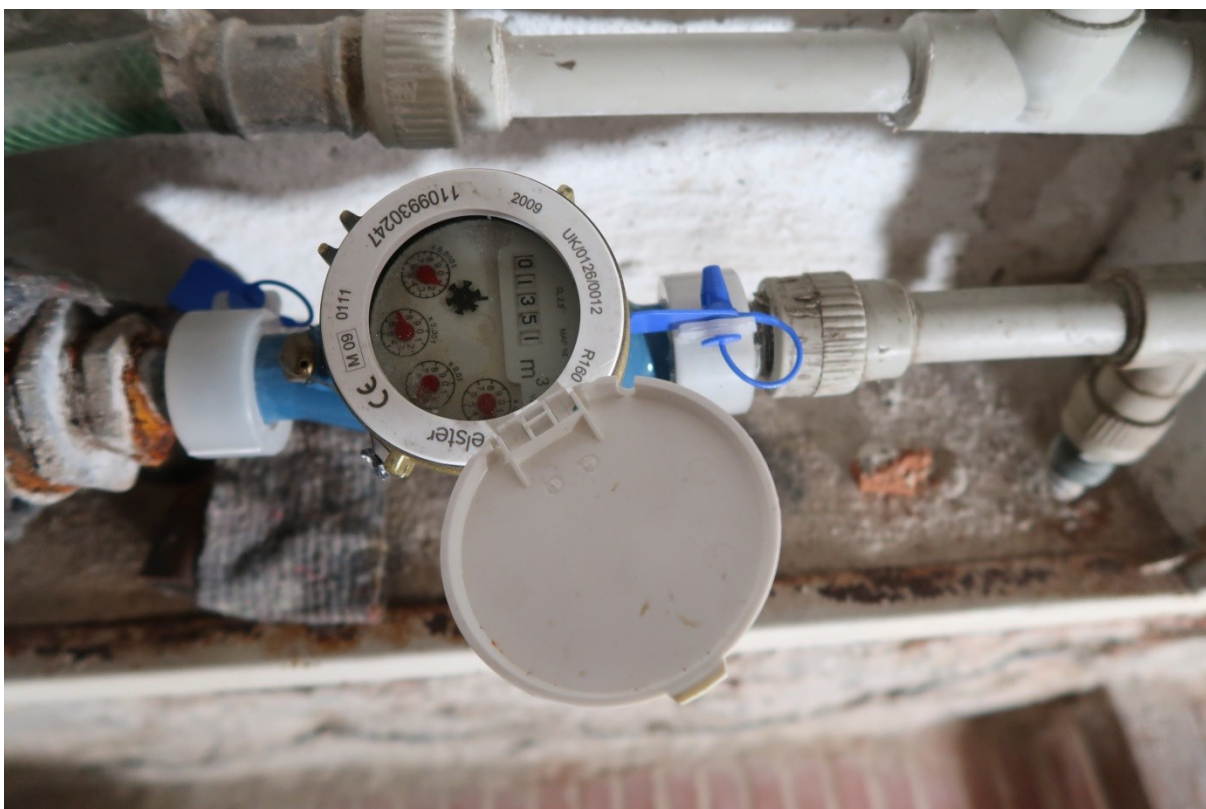
8. Krajská knihovna v Pardubicích, Pernštýnské náměstí 77, Pardubice



Voda:

Čp. 77 – Vodoměr Elster č. 1109930247 umístěn ve sklepě skladu knih

Nutno prověřit signál dle použité technologie



Čp. 78 – Vodoměr Sensus č. 090014699 umístěn v předávací stanici u zdi

Nutno prověřit signál dle použité technologie





9. Krajský úřad Pardubického kraje, Komenského náměstí125, Pardubice



Voda:

Náměstí Republiky 12

Vodoměr číslo 42010762980 v předávací stanici po podestou, typ Sensus.

Nutno prověřit signál dle použité technologie







Jáhnova 127

Vodoměr č. 23665512 v soupravě u zdi v předávací stanici

Nutno prověřit signál dle použité technologie





Komenského 125 + Klášterní 124

Vodoměry č. 23681203 a č. 5692250348 umístěny v soupravě v předávací stanici

Nutno prověřit signál dle použité technologie







Komenského 120

Vodoměr č. 23665376 v předávací stanici u zdi

Nutno prověřit signál dle použité technologie





10. OLÚ Jevíčko, Jevíčko 508



Voda:

Vodoměr umístěn 500 m od areálu, samostatně v lese. V šachtě signál není. Doporučeno osadit druhý vodoměr na výstupu z vodojemu. Zde signál OK a zajistí skutečný přehled spotřeby vody, co jde do objektů. Umístění podružného vodoměru navrhnout





11. Průmyslová střední škola Letohrad, Komenského 472



Voda:

Signál ve sklepě není, nutná venkovní anténa. Nutno prověřit signál dle použité technologie

Vodoměr 1. umístěn v místnosti v hlavní budově pod schody.

Montáž podružného vodoměru obtížná.

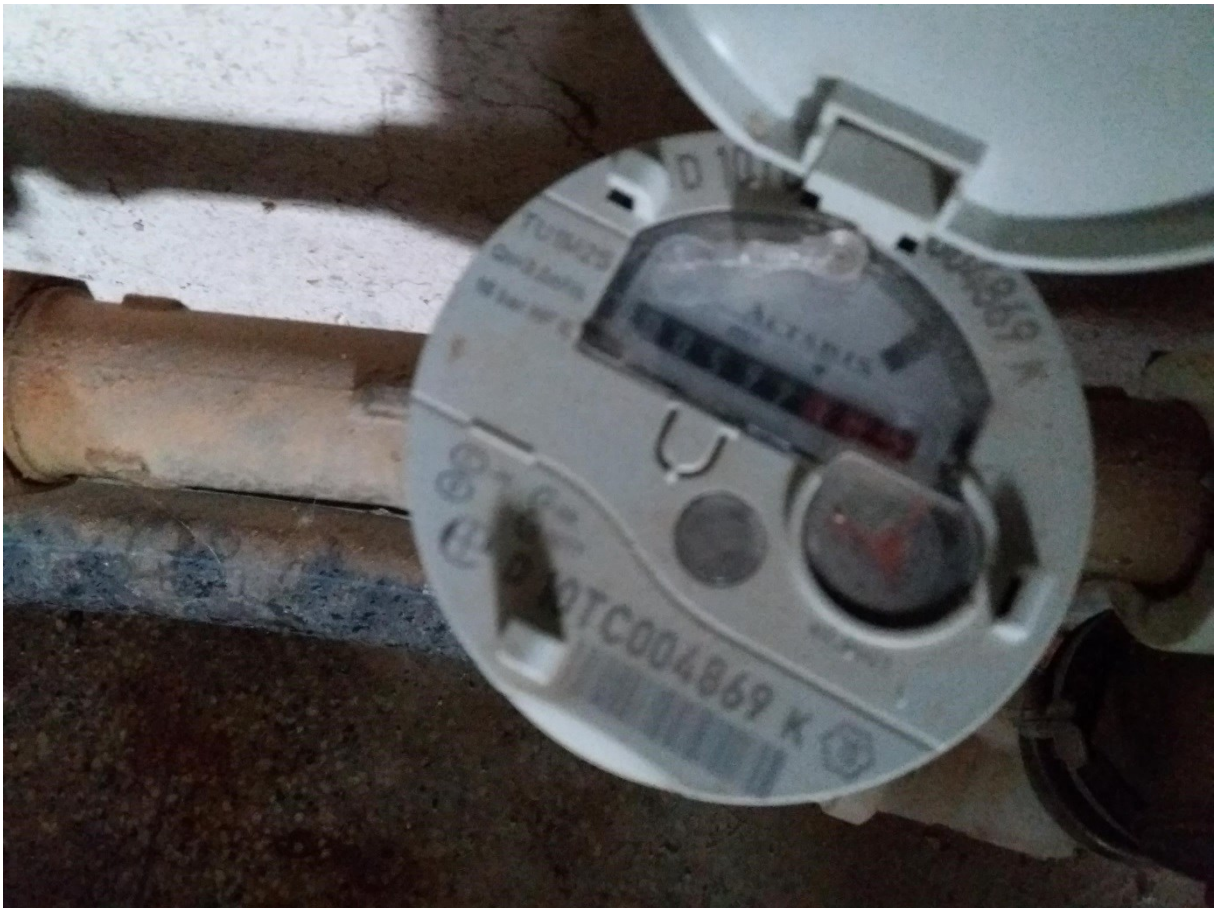
Vodoměr 2. – Domov mládeže. Vodoměr číslo 10TC004869K. Nutno prověřit signál dle použité technologie

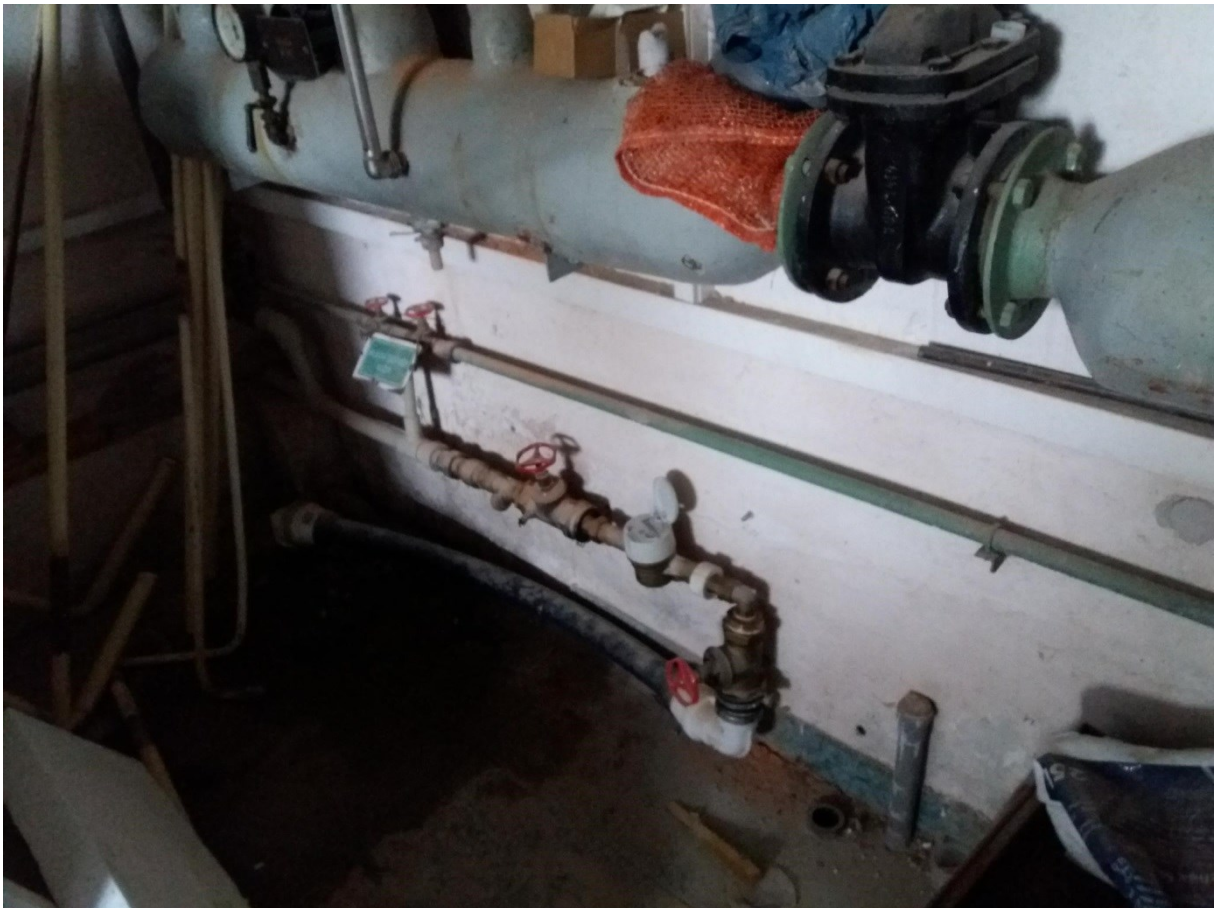












12. Střední průmyslová škola chemická Pardubice, Poděbradská č.
94.



**Voda: OM je napojeno v šachtě o rozměru 150x 250 cm. Potrubí 145 mm.
Málo místa pro instalaci druhého vodoměru.**

**Signál OK. Šachta je umístěna před budovou cca 25 m, potom se potrubí dělí
na jednotlivé objekty, jinde nelze podružný vodoměr instalovat.**







13. Střední škola a základní škola Žamberk, Tyršova 214.



Voda: vodoměr Sensus, napojení odečítacího zařízení přímo na stávající vodoměr, signál špatný, nutno vyvést anténu do podkroví, nebo nutno prověřit signál dle použité technologie



14. Střední škola umělecko- průmyslová, Ústí nad Orlicí, Zahradní 541.



Voda:

Vodoměr č. 2582609 - Kuchyň- Sensus, signál problém, nutno prověřit signál dle použité technologie

Vodoměr č. 7913624 – DM -dálkový odečet.

Oba vodoměry řešit podružným vodoměrem. Signál je špatný, nutno řešit.











15. Střední škola zahradnická a technická Litomyšl, T. G. Masaryka 659



**Voda : Vodoměr č. 16802286+18324074 umístěn v šachtě před školou.
Signál O.K., osadit podružný vodoměr**













16. Východočeská galerie v Pardubicích, Zámek 3



Voda:

Vodoměr Elster č. 17T148918 umístěn v domě U Jonáše v předávací stanici

Nutno prověřit signál dle použité technologie







elster

10213285

CE M 17 0126

177148918

m³

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

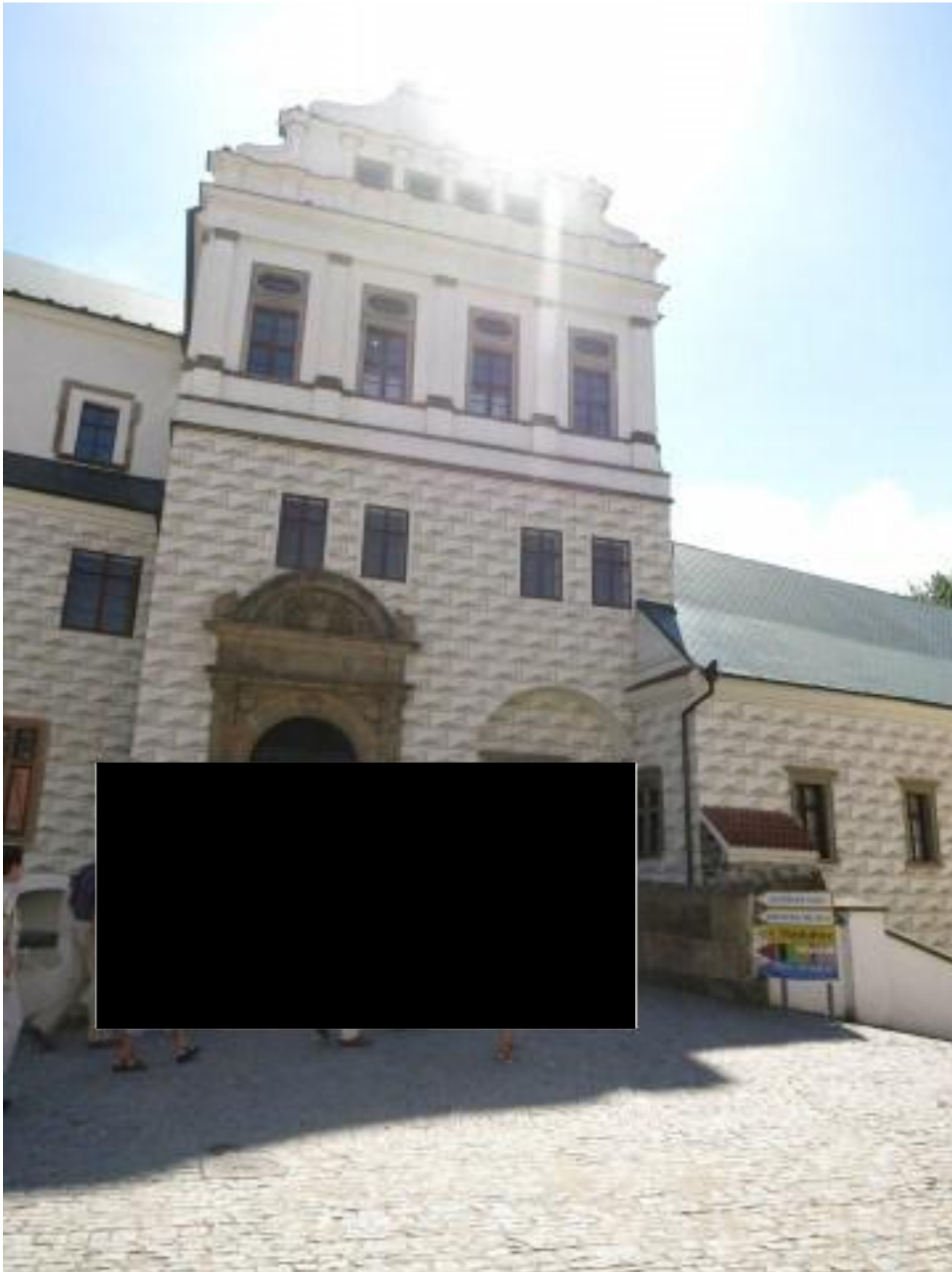
0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

17. Východočeské muzeum v Pardubicích, Zámek 2.



Voda – vodoměr číslo 5787320012 umístěn v šachtě. Šachta vodoměru umístěna cca 200 metrů od zámku u sochy rudoarmějce pod mramorovým poklopem, který se zvedá speciálními háky- dva lidé. Instalace podružného vodoměru. Anténu možno umístit pod poklop- signál OK.





Depozitář Ohrazenice

Vodoměr č. 23818232 umístěn v šachtě 150x150 cm, hloubka 2,4 m, nutno proměřit signál





18. Vyšší odborná škola a Střední škola technická, Česká Třebová,
Habrmanova 1540.



Voda:

Vodoměr - hlavní budova

- nástavba škola

- nástavba obchod

instalovat podružné vodoměry, signál O.K.









Příloha č. 3. Specifikace odběrných míst

ODEČET EE NÍZKÉ
NÁPĚTÍ - 1. ETAPA

	Název organizace	IČ	Ulice organizace	PSČ organizace	Obec organizace	Název OM	EIC/EAN	Velikost jističe (A)	Typ měření	Distribuční sazba	Roční spotřeba NT (MWh)	Roční spotřeba VT (MWh)	Roční spotřeba celkem (MWh)
1.	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	00196096	Za Kopečkem 353	56401	Žamberk	Za Kopečkem 353, 564 01 Žamberk	859182400700599328	400	A	C25d	126,76	372,191	498,951
9.	Dětské centrum Veská	00190543	Veská 21	53304	Sezemice	Hlavní budova, Veská 21, 533 04 Sezemice	859182400700218526	120	B	C25d	9,947	28,846	38,793
12.	Dětský domov Dolní Čermná	70857717	Dolní Čermná 74	56153	Dolní Čermná	Dolní Čermná 74, 561 53 Dolní Čermná	859182400700525099	125	C	C25d	8,63	29,213	37,843
14.	Dětský domov Holice, Husova 623	48159638	Husova 623	53411	Holice	Dětský domov, Husova 623, 534 11 Holice	859182400700203881	125	C	C25d	8,146	22,587	30,733
19.	Domov mládeže a školní jídelna Pardubice	48161071	Rožkova 331	53002	Pardubice	B - 3, Gorkého 350, 530 02 Pardubice	859182400700263854	125	A	C02d		95,895	95,895
21.	Domov mládeže a školní jídelna Pardubice	48161071	Rožkova 331	53002	Pardubice	B - 1 Rožkova 331, 530 02 Pardubice	859182400700256214	125	A	C02d		41,223	41,223
22.	Domov na hradě Rychmburk	15053822	Předhradí 17	53974	Předhradí	Předhradí 17, 53974 Předhradí	859182400700113265	160	B	C45d	76,398	23,978	100,376
32.	Domov na rozcestí Svitavy	70157286	Tkalcovská 381/1	56802	Svitavy	T. G. Masaryka 9/33, 568 02, Svitavy	859182400700441436	200	C	C26d	17,815	37,648	55,463
37.	Domov na zámku Bystré	75007932	Zámecká čp. 1	56992	Bystré	Zámecká čp. 1, 569 92 Bystré	859182400708128339	250	B	C25d	32,722	135,367	168,089
47.	Domov pod hradem Žampach	00854271	Žampach 1	56401	Žamberk	Žampach 1, 564 01 Žamberk	859182400700492148	250	C	C25d	49,523	167,451	216,974
92.	Domov sociálních služeb Slatiňany	15053814	Klášteřní 795	538 21	Slatiňany	budova A, Vítězství 115, 538	859182400700167947	200	A	C45d	36	7	43

						21 Slatiňany								
96.	Domov u fontány	71176225	Libušina 1060	53516	Přelouč	Budova, Libušina 1060, 535 01 Přelouč	859182400708129770	160	B	C26d	40,137	174,201	214,338	
106.	Domov u studánky	00854310	Anenská Studánka 41	563 01	Lanškroun	Domov u studánky	859182400708048224	160	B	C25d	40,876	119,125	160,001	
108.	Gymnázium, obchodní akademie, vyšší odborná škola a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Svitavy	62033026	Sokolovská 1638	56802	Svitavy	ŠJ, Sokolovská 1638, 56802 Svitavy	859182400700472294	200	B	C25d	8,172	45,823	53,995	
111.	Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590	62032348	T. G. Masaryka 590	57001	Litomyšl	Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590, 570 01 Litomyšl	859182400700435220	200	C	C02d		43,485	43,485	
114.	Gymnázium Dr. Emila Holuba, Holice, Na Mušce 1110	48161101	Na Mušce 1110	53401	Holice	EE,škola,Na Mušce, 1110, 53401 Holice	859182400700293776	160	c_	C02d		51,938	51,938	
115.	Gymnázium Josefa Resslera, Chrudim, Olbrachtova 291	60103337	Olbrachtova 291	53701	Chrudim	E1-GJR, Olbrachtova 291, 537 01, Chrudim	859182400700118017	200	C	C25d	8,22	44,548	52,768	
116.	Gymnázium Josefa Resslera, Chrudim, Olbrachtova 291	60103337	Olbrachtova 291	53701	Chrudim	E2-ŠJ, Olbrachtova 291, 537 01, Chrudim	859182400700118000	125	C	C25d	5,376	28,28	33,656	
117.	Gymnázium K. V. Raise a Střední odborné učiliště, Hlinsko, Adámkova 55	60103329	Adámkova 55	53901	Hlinsko	Adámkova třída 55, 539 01 Hlinsko	859182400700153513	80	B	C25d		46,725	46,725	
119.	Gymnázium Vysoké Mýto	49314645	nám. Vaňorného 163	56601	Vysoké Mýto	nám. Vaňorného 163, 566 01, Vysoké Mýto	859182400700522067	160	B	C25d	10,247	34,433	44,68	
122.	Gymnázium Žamberk	49314891	Nádražní 48	56401	Žamberk	Komenského 1136, Žamberk	859182400700564081	100	C	C02d	0	32,109	32,109	
123.	Gymnázium, Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970	49314670	Tyršovo náměstí 970	56002	Česká Třebová	Tyršovo nám. 970, 560 02, Česká Třebová	859182400700518428	80	C	C26d	5,178	19,805	24,983	
124.	Gymnázium, Jevíčko, A. K. Vitáka 452	62032011	A. K. Vitáka 452	56943	Jevíčko	Domov mládeže, Nerudova 557, 569 43 Jevíčko	859182400700453798	160	C	C03d	0	118,826	118,826	

127.	Gymnázium a Letecká střední odborná škola Moravská Třebová	62033131	Svitavská 310	57101	Moravská Třebová	Svitavská 310, 57101 Moravská Třebová- Předměstí	859182400700462417	100	A	C25d	14,622	42,011	56,633
129.	Gymnázium, Pardubice, Dašická 1083	48160989	Dašická 1083	53003	Pardubice	Škola, Dašická 1083, 530 03, Pardubice	859182400700235189	200	B	C26d	16,073	70,966	87,039
130.	Gymnázium, Pardubice, Dašická 1083	48160989	Dašická 1083	53003	Pardubice	Jídelna, Dašická 1083, 530 03, Pardubice	859182400707631670	400	B	C02d		132,811	132,811
133.	Gymnázium, Pardubice, Mozartova 449	48161063	Mozartova 449	53009	Pardubice	Mozartova 449, 530 09 Pardubice	859182400700215709	50	B	C03d		67,647	67,647
134.	Gymnázium, Pardubice, Mozartova 449	48161063	Mozartova 449	53009	Pardubice	Mozartova 449, 530 09 Pardubice	859182400700215693	50	B	C03d		44,654	44,654
135.	Gymnázium, Polička, nábřeží Svobody 306	62032178	nábřeží Svobody 306	57201	Polička	nábřeží Svobody 306, 57201, Polička	859182400700431758	100	C	C25d	20,657	73,455	94,112
136.	Gymnázium, Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 106	00401081	T. G. Masaryka 106	56201	Ústí nad Orlicí	Gymnázium Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 106, 56201 Ústí nad Orlicí	859182400700551777	25	c_	C25d	16,678	48,014	64,692
137.	Integrovaná střední škola Moravská Třebová	15034496	Brněnská 1405	57101	Moravská Třebová	Dukelská 57,57101, Moravská Třebová	859182400700584492	315	B	C25d	8,28	65,79	74,07
138.	Integrovaná střední škola Moravská Třebová	15034496	Brněnská 1405	57101	Moravská Třebová	J. K. Tyla 9, 57101, Moravská Třebová	859182400700463292	400	B	C25d	5,8	19,5	25,3
139.	Integrovaná střední škola Moravská Třebová	15034496	Brněnská 1405	57101	Moravská Třebová	Brněnská, 41, 57101, Moravská Třebová	859182400700481142	100	B	C25d	11,731	41,504	53,235
141.	Konzervatoř Pardubice	48161110	Sukova třída 1260	53002	Pardubice	Sukova 1260, 53002 Pardubice	859182400700244792	160	B	C03d	0	135,718	135,718
144.	Krajská knihovna v Pardubicích	00085219	Pernštýnské nám. 77	53094	Pardubice	53094 Pardubice, Pernštýnské náměstí čp. 79	859182400700959580	150	B	C02d	0	41,427	41,427
146.	Krajský úřad Pardubického kraje	70892822	Komenského náměstí 125	53211	Pardubice	Komenského náměstí 125, Pardubice	859182400700298221	400	c_	C03d	0	420,675	420,675

149.	Krajský úřad Pardubického kraje	70892822	Komenského náměstí 125	53211	Pardubice	Průmyslová 450, Pardubice	859182400707337930	125	c_	C25d	4,74	24,085	28,825
150.	Krajský úřad Pardubického kraje	70892822	Komenského náměstí 125	53211	Pardubice	náměstí Republiky 12, Pardubice	859182400700252209	230	c_	C25d	34,2	164,139	198,339
151.	Krajský úřad Pardubického kraje	70892822	Komenského náměstí 125	53211	Pardubice	Komenského náměstí 120, Pardubice	859182400707541672	400	c_	C02d		211,403	211,403
152.	Krajský úřad Pardubického kraje	70892822	Komenského náměstí 125	53211	Pardubice	náměstí Republiky 12 - kuchyň	859182400700252193	225	c_	C25d	3,932	8,741	12,673
153.	Léčebna dlouhodobě nemocných Rybitví	00190560	Činžovních domů 139- 140	53354	Rybitví	Činžovních domů 139-140, 530 54 Rybitví	859182400700216713	100	B	C26d	44,434	97,07	141,504
156.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Litomyšl, IČ 27520536, J. E. Purkyně 652, 570 14 Litomyšl	27520536	J. E. Purkyně 652	57014	Litomyšl	Internát, J. E. Purkyně, 919, 57001, Litomyšl	859182400704064112	100	B	C01d		19,899	19,899
162.	Obchodní akademie a Střední odborná škola cestovního ruchu Choceň	49314661	T. G. Masaryka 1000	56536	Choceň	T. G. Masaryka 1000, 565 01, Choceň	859182400700546650	160	A	C25d	6,625	35,027	41,652
164.	Obchodní akademie a Střední odborná škola cestovního ruchu Choceň	49314661	T. G. Masaryka 1000	56536	Choceň	Vysokomýtská 1206, 565 01, Choceň	859182400700547855	160	A	C25d	4,59	26,43	31,02
165.	Obchodní akademie a Střední odborná škola cestovního ruchu Choceň	49314661	T. G. Masaryka 1000	56536	Choceň	Paraple 2000, 565 01, Choceň	859182400707004184	160	A	C02d		42,397	42,397
172.	Průmyslová střední škola Letohrad	49314912	Komenského 472	56151	Letohrad	Ústecká č. p. 36, 561 51 Letohrad	859182400700488349	160	A	C02d	0	62,019	62,019
173.	Regionální muzeum v Chrudimi	00370941	Široká 86	53701	Chrudim IV	Rybičkova 10,539 01 Chrudim	859182400700102382	100	C	C25d	22,965	6,024	28,989
176.	Regionální muzeum v Litomyšli	71191283	Jiráskova 9	57001	Litomyšl	Jiráskova čp. 9, 570 01, Litomyšl	859182400707936126	160	B	C02d		55,44	55,44
179.	Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě	00372331	Šemberova 125/1	56601	Vysoké Mýto	A. V. Šembery 126, 56601 Vysoké Mýto	859182400700521954	160	C	C25d	61,742	26,39	88,132

182.	Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí	00853879	Lázeňská 58	56112	Brandýs nad Orlicí	Žerotínova 98, 561 12 Brandýs nad Orlicí	859182400700575742	40	C	C25d	1,076	2,326	3,402
183.	Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí	00853879	Lázeňská 58	56112	Brandýs nad Orlicí	CELEK - Budovy Jirička a kotelna - Žerotínova 98, 561 12 Brandýs nad Orlicí	859182400707391932	50	C	C45d	2,249	0,402	2,651
184.	Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí	00853879	Lázeňská 58	56112	Brandýs nad Orlicí	Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí	859182400708131063		C	C03d		417,956	417,956
193.	Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Moravská Třebová	62033034	Komenského 287	57101	Moravská Třebová	A, Komenského 287/26, 571 01, Moravská Třebová	859182400700476292	125	A	C25d	9,27	43,14	52,41
199.	Správa a údržba silnic Pardubického kraje	00085031	Doubravice 98	53353	Pardubice	Bratří Čapků, Holice	859182400700202914	125	A	C25d	5	11	16
202.	Správa a údržba silnic Pardubického kraje	00085031	Doubravice 98	53353	Pardubice	Doubravice 0, Pardubice	859182400700223735	100	A	C03d		85,932	85,932
213.	Správa a údržba silnic Pardubického kraje	00085031	Doubravice 98	53353	Pardubice	Májov 0, Chrudim	859182400700176420	200	C	C26d	14,502	50	64,502
219.	Správa a údržba silnic Pardubického kraje	00085031	Doubravice 98	53353	Pardubice	Třebovská 333, Ústí nad Orlicí	859182400700553337	125	B	C25d	18,7	33,2	51,9
227.	Správa a údržba silnic Pardubického kraje	00085031	Doubravice 98	53353	Pardubice	Nádražní 195, Žamberk	859182400700565385	69	B	C25d	5,8	10,5	16,3
232.	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Lanškroun	15028216	Kollárova 445	56301	Lanškroun	Sokolská 288, Lanškroun	859182400700582092	160	C	C25d	17,9	71,1	89
237.	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště obchodu a služeb, Chrudim, Čáslavská 205	13582259	Čáslavská 205	57301	Chrudim	Čáslavská 205, 537 01 Chrudim 4	859182400700117621	400	C	C02d		99,095	99,095
239.	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Polička, Čs. armády 485	62031961	Čs. armády 485	57221	Polička	Čsl. Armády 485, Polička	859182400700466859	315	B	C25d	31,038	114,524	145,562

241.	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Polička, Čs. armády 485	62031961	Čs. armády 485	57221	Polička	Čsl. Armády 485, Polička	859182400700479118	160	B	C25d	10,693	32,657	43,35
252.	Střední odborné učiliště Svitavy	15034569	Nádražní 1083/8	56802	Svitavy	EE MO, Nádražní 1083/8, 568 02 Svitavy	859182400700446813	200	B	C26d	8,719	49,44	58,159
253.	Střední odborné učiliště zemědělské, Chvaletice, Žižkova 139	00087840	Žižkova 139	53312	Chvaletice	Žižkova 139, 533 12 Chvaletice	859182400700204390	200	B	C26d	21,535	104,184	125,719
257.	Střední průmyslová škola potravinářství a služeb Pardubice	48161161	náměstí Republiky 116	53114	Pardubice	nám. Republiky 116, 531 14 Pardubice	859182400700252391	230	c_	C03d		133,94	133,94
258.	Střední škola a základní škola Žamberk	49314840	Tyršova 214	56401	Žamberk	CELEK - budova 214, Tyršova 214, 564 01, Žamberk	859182400700513652	125	C	C25d	18,14	70,542	88,682
259.	Střední škola automobilní Holice	13582909	Nádražní 301	53401	Holice	Nádražní 301, 53401 Holice v č.	859182400700195605	200	c_	C25d	22,576	131,601	154,177
262.	Střední škola automobilní Ústí nad Orlicí	00529842	Dukelská 313	56201	Ústí nad Orlicí	Dukelská 313, 562 01 Ústí nad Orlicí	859182400707931640	250	C	C25d	28,684	103,621	132,305
264.	Střední škola obchodu, řemesel a služeb Žamberk	00654949	Zámecká 1	56401	Žamberk	Zámecká 1, 564 01 Žamberk	859182400700513485	250	c_	C25d	24,496	103,073	127,569
268.	Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	00087408	Zahradní 541	56201	Ústí nad Orlicí	Celá HB, Zahradní 541, 562 01 Ústí nad Orlicí	859182400700550947	500	C	C25d	29,327	127,022	156,349
269.	Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	00087408	Zahradní 541	56201	Ústí nad Orlicí	ŠJ, Zahradní 541, 562 01 Ústí nad Orlicí	859182400700550954	160	C	C02d		58,15	58,15
273.	Střední škola zahradnická a technická Litomyšl	72085428	T. G. Masaryka 659	57013	Litomyšl	T.G.Masaryka 659,57013 Litomyšl	859182400700435282	250	B	C26d	32,092	124,743	156,835
280.	Střední škola zdravotnická a sociální Chrudim	00498891	Poděbradova 336	53701	Chrudim	Poděbradova 336, 537 01 Chrudim	859182400700166896	80	C	C25d	5,02	16,04	21,06
284.	Střední škola zemědělská a veterinární Lanškroun	00087670	Dolní Třešňovec 17	56322	Lanškroun	domov mládeže - st.p.č. 2117,čp. 922	859182400700543123	160	B	C02d		38,542	38,542
285.	Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim	75075920	Poděbradova 842	53760	Chrudim	škola, Poděbradova 842, 53760	859182400700166902	200	B	C26d	26,741	106,713	133,454

						Chrudim								
287.	Střední zdravotnická škola, Pardubice, Průmyslová 395	00498793	Průmyslová 395	53121	Pardubice	Průmyslová 395, Pardubice	859182400700237855	160	A	C26d	37,586	150,915	188,501	
290.	Východočeská galerie v Pardubicích	00085278	Zámek 3	53000	Pardubice	Pernštýnské náměstí 50 530 02 Pardubice	859182400700250076	100	C	C02d		30,892	30,892	
293.	Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová	49314866	Habrmanova 1540	56002	Česká Třebová	Habrmanova 1540, 56002, Česká Třebová	859182400700563558	200	A	C25d	25,746	66,886	92,632	
295.	Vyšší odborná škola pedagogická a Střední pedagogická škola, Litomyšl, Komenského nám. 22	62032381	Komenského nám. 22	57012	Litomyšl	EE1 - Komenského náměstí 22,57001 Litomyšl	859182400700445335	125	B	C02d		64,914	64,914	
296.	Vyšší odborná škola pedagogická a Střední pedagogická škola, Litomyšl, Komenského nám. 22	62032381	Komenského nám. 22	57012	Litomyšl	EE2 - Strakovská 1071,570 01 Litomyšl	859182400700466170	400	B	C02d		121,85	121,85	
298.	Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební Vysoké Mýto	49314785	Komenského 1	56619	Vysoké Mýto	Komenského 1, Vysoké Mýto	859182400700564982	160	B	C25d	15,131	49,465	64,596	
299.	Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební Vysoké Mýto	49314785	Komenského 1	56619	Vysoké Mýto	Kpt. Poplera 272, Vysoké Mýto	859182400700512532	160	B	C25d	15,916	6,721	22,637	

3293,603

OM z pilotního projektu - data Energomonitor

ODEČET EE
VYSOKÉ NAPĚTÍ -
1. ETAPA

Pořadové č.	Název organizace	IČ	Ulice organizace	PSČ organizace	Obec organizace	Název OM	EIC/EAN	Velikost jističe (A)	Rezer. příkon (kW)	RK - roční (kW)	RK - měsíční	Typ měření	Roční spotřeba NT	Roční spotřeba VT
1.	Domov pod Kuňkou	71176217	Ráby 162	53352	Staré Hradiště	Domov pod Kuňkou, Ráby162, 53352 Staré Hradiště	859182400700927633	400	150	150	ano	B	0	210,701
2.	Domov sociálních služeb Slatiňany	15053814	Kláštevní 795	538 21	Slatiňany	VN, Kláštevní 795, Slatiňany	859182400700946108		180	165	ano	A	0	245,059
3.	Gymnázium a Střední odborná škola Přelouč	72543159	Obránců míru 1025	53501	Přelouč	dílna, Jaselská 1499, 53501, Přelouč	859182400700951027		150	60	ano	B	21,634	38,838
4.	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	15028585	Mládežnická 380	56601	Vysoké Mýto	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	859182401700940427		150	150	ne	B	0	177,183
5.	Nemocnice následné péče Moravská Třebová	00193895	Svitavská 25	57116	Moravská Třebová	areál, Svitavská 25, 57101 Moravská Třebová	859182400700931036		150	150	ne	B	0	360,786
6.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Chrudim, IČ	27520536	Václavská 570	53727	Chrudim	Václavská 570, Chrudim, 53727	859182400700946092		590	570	ne	A	0	2575

	27520536, Václavská 570, 537 27 Chrudim																		
7.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Litomyšl, IČ 27520536, J. E. Purkyně 652, 570 14 Litomyšl	27520536	J. E. Purkyně 652	57014	Litomyšl	Litomyšlská nemocnice, J.E.Purkyně, 652, 57014, Litomyšl	589182400700931012		800	450	ano	A	0	1806,085					
8.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Svitavy, IČ 27520536, Kollárova 643/7, 568 25 Svitavy	27520536	Kollárova 643/7	56825	Svitavy	EE - Svitavská nemocnice, Kollárova 7, 568 25 Svitavy	859182400700931401		770	500	ne	B	0	2037,619					
9.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Ústí nad Orlicí, IČ 27520536, Čs. armády 1076, 562 18 Ústí nad Orlicí	27520536	Čs. Armády 1076	562 18	Ústí nad Orlicí	Čs. armády 1076,562 18 Ústí nad Orlicí	859182400700937557		560	500	ne	A	0	2232,392					
10.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s., IČ 27520536, Kyjevská 44, 532 03 Pardubice	27520536	Kyjevská 44	53203	Pardubice	Kyjevská 44, Pardubice, PSČ 53003	859182400700951355		1650	1550	ano	A	3253,264	4307,627					
11.	Odborné učiliště Chroustovice, Zámek 1	60103370	Zámek 1	53863	Chroustovice	Zámek 1, 538 63 Chroustovice	859182400700946115	630	180	45	ano	B	75,119	122,72					
12.	Odborný léčebný ústav Jevíčko	00193976	Jevíčko 508	56943	Jevíčko	OLÚ Jevíčko, TRN -léčebna 508, 56943 Jevíčko	859182400700933740	200	180	180	ano	B	0	702,973					
13.	Průmyslová střední škola Letohrad	49314912	Komenského 472	56151	Letohrad	Komenského 472, 561 51 Letohrad	859182400700937632		1630	130	ne	A	730,246	101,426					

14.	Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Ústí nad Orlicí	70844755	Lázeňská 206	56201	Ústí nad Orlicí	Lázeňská 206, Ústí nad Orlicí	859182400700939476	1000	450	50	ano	c_	272,628	54,709
15.	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště technické, Třemošnice, Sportovní 322	15052796	Sportovní 322	53843	Třemošnice	trafostanice - st.p.č. 404, Sportovní,322, 53843-Třemošnice	859182400700947433	750	110	40	ano	B	0	135,768
16.	Střední průmyslová škola elektrotechnická a Vyšší odborná škola Pardubice	02013762	Karla IV. 13, Zelené Předměstí	53002	Pardubice	Do Nového 1131, 53002 Pardubice	859182400700928647	400	140	40	ano	B	0	123,032
17.	Střední průmyslová škola elektrotechnická a Vyšší odborná škola Pardubice	02013762	Karla IV. 13, Zelené Předměstí	53002	Pardubice	Karia IV 13, 53002 Pardubice	859182400700928517	315	140	158	ano	B	0	169,264
18.	Střední průmyslová škola chemická Pardubice	48161179	Poděbradská 94	53009	Pardubice	SPŠCH, Poděbradská 94, 530 09, Pardubice	859182400700926827		220	220	ne	B	0	346,251
19.	Střední průmyslová škola Chrudim	15052591	Čáslavská 973	537 01	Chrudim	střední škola/Čáslavská 973, 537 01 Chrudim-Chrudim IV	859182400700947426		112	112	ne	A	0	234,023
20.	Střední průmyslová škola stavební Pardubice	00191191	Sokolovská 150	53354	Rybitví	Sokolovská 150,533 54, Rybitví	859182400700927930		170	170	ne	B	0	156,768
21.	Střední škola automobilní Ústí nad Orlicí	00529842	Dukelská 313	56201	Ústí nad Orlicí	Třebovská 348, 562 03 Ústí nad Orlicí	859182400700940939		140	130	ne	B	0	152,42
22.	Střední škola chovu koní a jezdectví Kladruby nad Labem	00087858	Kladruby nad Labem 105	53314	Kladruby nad Labem	Kladruby nad Labem 105, 533 14 Kladruby nad Labem	859182400700928555	100	60	55	ano	B	20,144	19,1
23.	Střední škola zemědělská a veterinární	00087670	Dolní Třešňovec 17	56322	Lanškroun	statek, Dolní Třešňovec 21, 56301	859182400700939803		188	40	ano	B	110,056	51,479

	Lanškroun					Lanškroun								
24.	Střední škola zemědělská a veterinární Lanškroun	00087670	Dolní Třešňovec 17	56322	Lanškroun	škola, Dolní Třešňovec 17, 56301 Lanškroun	859182400700939810	127	75	ne	B	64,214	52,187	
25.	Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim	75075920	Poděbradova 842	53760	Chrudim	Vestec středisko, Poděbradova 842, 53760 Chrudim	859182400700946528	100	65	ano	B	0	138,674	
26.	Východočeské muzeum v Pardubicích	14450542	Zámek 2	53002	Pardubice	Zámek 1, 530 02 Pardubice	859182400700949819	1500	1500	ano	A	1023,826	191,542	
27.	Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová	49314866	Habrmanova 1540	56002	Česká Třebová	Skalka 1692, 56002, Česká Třebová	859182400700940403	230	95	ano	B	0	368,056	
												5571,131	17111,682	

ODEČET PLYN-1. ETAPA

Pořadové č.	Název organizace	IČ	Ulice organizace	PSČ organizace	Obec organizace	Název OM	EIC/EAN	Typ měření	RK - měsíční	RK- roční (kW)	Roční spotřeba
1.	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	00196096	Za Kopečkem 353	56401	Žamberk	Za Kopečkem 353, 564 01 Žamberk	27ZG500Z0291352I	A	ano	1600	2829,677
5.	Domov sociálních služeb Slatiňany	15053814	Klášterní 795	538 21	Slatiňany	Plyn SO, Klášterní 795, 538 21 Slatiňany	27ZG500Z0291827Y	A	ne	1500	2092,547
14.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Chrudim, IČ 27520536, Václavská 570, 537 27 Chrudim	27520536	Václavská 570	53727	Chrudim	Václavská 570, Chrudim - Chrudim II, 537 27	27ZG500Z02916518	A	ano	890	1209

15.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Litomyšl, IČ 27520536, J. E. Purkyně 652, 570 14 Litomyšl	27520536	J. E. Purkyně 652	57014	Litomyšl	J. E. Purkyně, 652/9890, Litomyšl, 57014	27ZG500Z0291794N	A	ano	3700	6804,241
16.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – pracoviště Ústí nad Orlicí, IČ 27520536, Čs. armády 1076, 562 18 Ústí nad Orlicí	27520536	Čs. Armády 1076	562 18	Ústí nad Orlicí	Čs. armády 1076, Ústí nad Orlicí, 562 18	27ZG500Z0291678P	A	ne	5100	5469
17.	Nemocnice Pardubického kraje, a.s., IČ 27520536, Kyjevská 44, 532 03 Pardubice	27520536	Kyjevská 44	53203	Pardubice	Kyjevská 44/9890, Pardubice IV - Pardubičky, PSČ 53003	27ZG500Z02916704	A	ano	2700	5508,661
19.	Odborný léčebný ústav Jevíčko	00193976	Jevíčko 508	56943	Jevíčko	OLÚ Jevíčko, TRN Léčebna 508, 56943 Jevíčko	27ZG500Z0291686Q	A	ne	2000	2833,275
31.	Vysokomýtská nemocnice	71207856	Hradecká 167	56623	Vysoké Mýto	Hradecká 167 - SO, Hradecká 167, 566 01, Vysoké Mýto	27ZG500Z0291322R	A	ne	1100	1688,036
33.	Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová	49314866	Habrmanova 1540	56002	Česká Třebová	Skalka 1692, 56002 ,Česká Třebová	27ZG500Z0291332O	A	ano	2000	1537,919
	Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí	853879	Lázeňská 58	56112	Brandýs nad Orlicí	Žerotínova 98, 561 12, Brandýs nad Orlicí	27ZG500Z0063401G	c	ne	ne	26,5

Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí	853879	Lázeňská 58	56112	Brandýs nad Orlicí	Budova B, Žerotínova 98, 561 12, Brandýs nad Orlicí	27ZG500Z0310148Q	c	ne	ne	16,13
Domov u Fontány	71176225	Libušina 1060	53516	Přelouč	Kuchyň, Libušina 1060, 53501, Přelouč	27ZG500Z00854639	C	ne	ne	113,8

odečty OM z pilotního projektu - systém Energomonitor

ODEČET TEPLA 1.ETAPA

IČ	Název organizace	Skupina OM	Název OM
48160989	Gymnázium, Pardubice, Dašická 1083	TE - Gymnázium, Pardubice, Dašická 1083 - hala	Hala, Dašická 1088, 530 03, Pardubice
48161063	Gymnázium, Pardubice, Mozartova 449	TE - Gymnázium, Pardubice, Mozartova 449	Gymnázium, Pardubice, Mozartova 449
48161110	Konzervatoř Pardubice	TE - Sukova třída 1260, Pardubice - Dům hudby (OSS cizí)	Konzervatoř, Pardubice, Sukova třída 1260
70892822	Krajský úřad Pardubického kraje	TE - Krajský úřad Pardubického kraje-Komenského náměstí 120	budova čp. 120 Komenského nám., Pardubice
02013762	Střední průmyslová škola elektrotechnická a Vyšší odborná škola Pardubice	TE - Střední průmyslová škola elektrotechnická a Vyšší odborná škola Pardubice	Karla IV 13 Pardubice
15052591	Střední průmyslová škola Chrudim	TE - Střední průmyslová škola Chrudim	TE Objekt Čáslavská č. p. 973, 537 01 Chrudim
75075920	Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim	TE - Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim	rozvodna vedle haly praxe, Poděbradova 842, 53760 Chrudim

ODEČET - VODA- 1. ETAPA

Skupina OM	IČ	Název organizace	Název OM	Lokalita	Ulice
SV - Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	00196096	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	
SV - Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	00196096	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	Albertinum, odborný léčebný ústav, Žamberk	
V,S - škola, Obránců míru 1025, 53501, Přelouč	72543159	Gymnázium a Střední odborná škola Přelouč	škola, Obránců míru 1025, 53501, Přelouč	školní budova GY č.p. 1025 - st.p.č. 1044	
V - dílna, DM, tělocvična, Jaselská 1507, 53501, Přelouč	72543159	Gymnázium a Střední odborná škola Přelouč	Domov mládeže, Jaselská 1507, 53501, Přelouč	Budova DM JAS č.p.1507-st.p.č. 542/6	
SV - Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590	62032348	Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590	PV hlavní budova č.p. 590	Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590	
SV - Gymnázium, Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970	49314670	Gymnázium, Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970	Tyršovo náměstí, 970, 560 02, Česká Třebová	Gymnázium, Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970	
SV - Gymnázium, Jevíčko, A.	62032011	Gymnázium, Jevíčko, A. K. Vitáka 452	Domov mládeže, Nerudova 557, 569	Gymnázium, Jevíčko, A. K.	

K. Vitáka 452			43 Jevíčko	Vitáka 452	
SV - Gymnázium, Jevíčko, A. K. Vitáka 452	62032011	Gymnázium, Jevíčko, A. K. Vitáka 452	Gymnázium, A. K. Vitáka 452, 569 43 Jevíčko	Gymnázium, Jevíčko, A. K. Vitáka 452	
SV - Gymnázium, Polička, nábřeží Svobody 306	62032178	Gymnázium, Polička, nábřeží Svobody 306	nábřeží Svobody 306, 57201, Polička	Gymnázium, Polička, nábřeží Svobody 306	
SV - Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	15028585	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	ISŠT - kuchyň	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	
SV - Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	15028585	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	Dílna, Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	
SV - Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	15028585	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380 - škola+internát	Integrovaná střední škola technická, Vysoké Mýto, Mládežnická 380	
SV - knihovna č.p. 79 - st. p. č. 63	00085219	Krajská knihovna v Pardubicích	knihovna č. p. 79 - st. p. č. 63	knihovna č.p. 79 - st. p. č. 63	
SV - knihovna č. p. 77 - st. p. č. 67	00085219	Krajská knihovna v Pardubicích	SV Krajská knihovna v Pardubicích	knihovna č. p. 77 - st. p. č. 67	
SV- Krajský úřad Pardubického kraje - Komenského náměstí 125	11111111	Krajský úřad Pardubického kraje	budova čp. 125 Komenského nám.; Pardubice	budova čp. 125 Komenského nám.; Pardubice	
SV-Krajský úřad Pardubického kraje - Jahnova 127	11111111	Krajský úřad Pardubického kraje	budova čp. 127 Jahnova ul.; Pardubice	budova čp. 127 Jahnova ul.; Pardubice	
SV-Krajský úřad Pardubického kraje - náměstí Republiky 12	11111111	Krajský úřad Pardubického kraje	budova čp. 12 - Zelené Předměstí	budova čp. 12 - Zelené Předměstí	
SV-Krajský úřad Pardubického kraje - Komenského náměstí 120	11111111	Krajský úřad Pardubického kraje	budova čp. 120 Komenského nám., Pardubice	budova čp. 120 Komenského nám., Pardubice	
SV - Krajský úřad Pardubického kraje - Klášterní 124	11111111	Krajský úřad Pardubického kraje	budova č.p. 124, Klášterní, Pardubice	Krajský úřad Pardubického kraje	
SV - Odborný léčebný ústav Jevíčko	00193976	Odborný léčebný ústav Jevíčko	SV Odborný léčebný ústav Jevíčko	Budova bez čp. na parcele č. 112 Bělá (vodárna,	

SV - Průmyslová střední škola Letohrad	49314912	Průmyslová střední škola Letohrad	Průmyslová střední škola Letohrad	čerpací stanice)	Průmyslová střední škola Letohrad
SV - budova č. p. 36 celek	49314912	Průmyslová střední škola Letohrad	budova č. p. 36 celek	CELEK - budova č. p. 36 (areál ul. Ústecká)	
SV - Střední průmyslová škola chemická Pardubice	48161179	Střední průmyslová škola chemická Pardubice	SV MO Střední průmyslová škola chemická Pardubice, Poděbradská 94, 53009, Pardubice	Střední průmyslová škola chemická Pardubice	
SV - CELEK - budova č.p. 214	49314840	Střední škola a základní škola Žamberk	CELEK - budova 214, Tyršova 214, 564 01, Žamberk	CELEK - budova č.p. 214	
V+ST Špindl SV - Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	00087408	Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	Špindlerova 1167, 562 01 Ústí nad Orlicí	Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	
V+ST SV - Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	00087408	Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	ŠJ	Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí	
SV Střední škola zahradnická a technická Litomyšl 2	72085428	Střední škola zahradnická a technická Litomyšl	SV T.G.Masaryka 659	A: Škola, č. p. 659	
SV - Východočeská galerie v Pardubicích - vodné	00085278	Východočeská galerie v Pardubicích	Východočeská galerie - vodné	Východočeská galerie v Pardubicích	
SV - Východočeské muzeum v Pardubicích/zámek	14450542	Východočeské muzeum v Pardubicích	Zámek	Východočeské muzeum v Pardubicích	
SV - Východočeské muzeum v Pardubicích/Ohrazenice	14450542	Východočeské muzeum v Pardubicích	Ohrazenice	Východočeské muzeum v Pardubicích	
SV - budova č. p. 1503 nadstavba nad obchodem	49314866	Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová	Obchod	budova č. p. 1503 nadstavba nad obchodem (areál Habrmanova)	
SV - budova č. p. 1503 nadstavba nad obchodem	49314866	Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová	Škola nástavba	budova č. p. 1503 nadstavba nad obchodem (areál Habrmanova)	
SV - hlavní budova čp. 1540	49314866	Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová	Škola	hlavní budova čp. 1540 (areál Habrmanova)	

Příloha č. 4. Seznam předmětných PO včetně kontaktních osob

Seznam PO včetně kontaktních osob pro “Automatický sběr a vyhodnocení dat o spotřebě vody ve vybraných objektech v majetku Pardubického kraje“ - pro osazování čidel a podružných vodoměrů

Albertinum, odborný léčebný ústav, Za Kopečkem 353, Žamberk, 56421

Gymnázium a Střední odborná škola Přelouč, Obránců míru 1025, Přelouč, 535 01

Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590, Litomyšl, 570 01

Gymnázium Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970, Česká Třebová, 56002

Gymnázium Jevíčko, A. K. Vitáka 452, Jevíčko, 56943

Gymnázium Polička, nábřeží Svobody 306, Polička, 57201

ISŠT Vysoké Mýto, Mládežnická 380, Vysoké Mýto, 566 01

Krajská knihovna v Pardubicích, Pernštýnské náměstí 77, Pardubice, 53094

Krajský úřad Pardubického kraje, Komenského náměstí 125, Pardubice, 53211

OLÚ Jevíčko, Jevíčko 508, Jevíčko, 56943

Průmyslová střední škola Letohrad, Kamenický 472, Letohrad, 56151

Střední průmyslová škola chemická Pardubice, Poděbradská 94,
Pardubice, 53009

Střední škola a základní škola Žamberk, Tyršova 214, Žamberk, 56401

Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí, Zahradní 541,
Ústí nad Orlicí, 56201

Střední škola zahradnická a technická Litomyšl, T.G. Masaryka 659,
Litomyšl, 57013

Východočeská galerie v Pardubicích, Zámek 3, Pardubice, 53002

Východočeské muzeum v Pardubicích, Zámek 2, Pardubice, 53002

Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová,
Habrmanova 1540, Česká Třebová, 56002

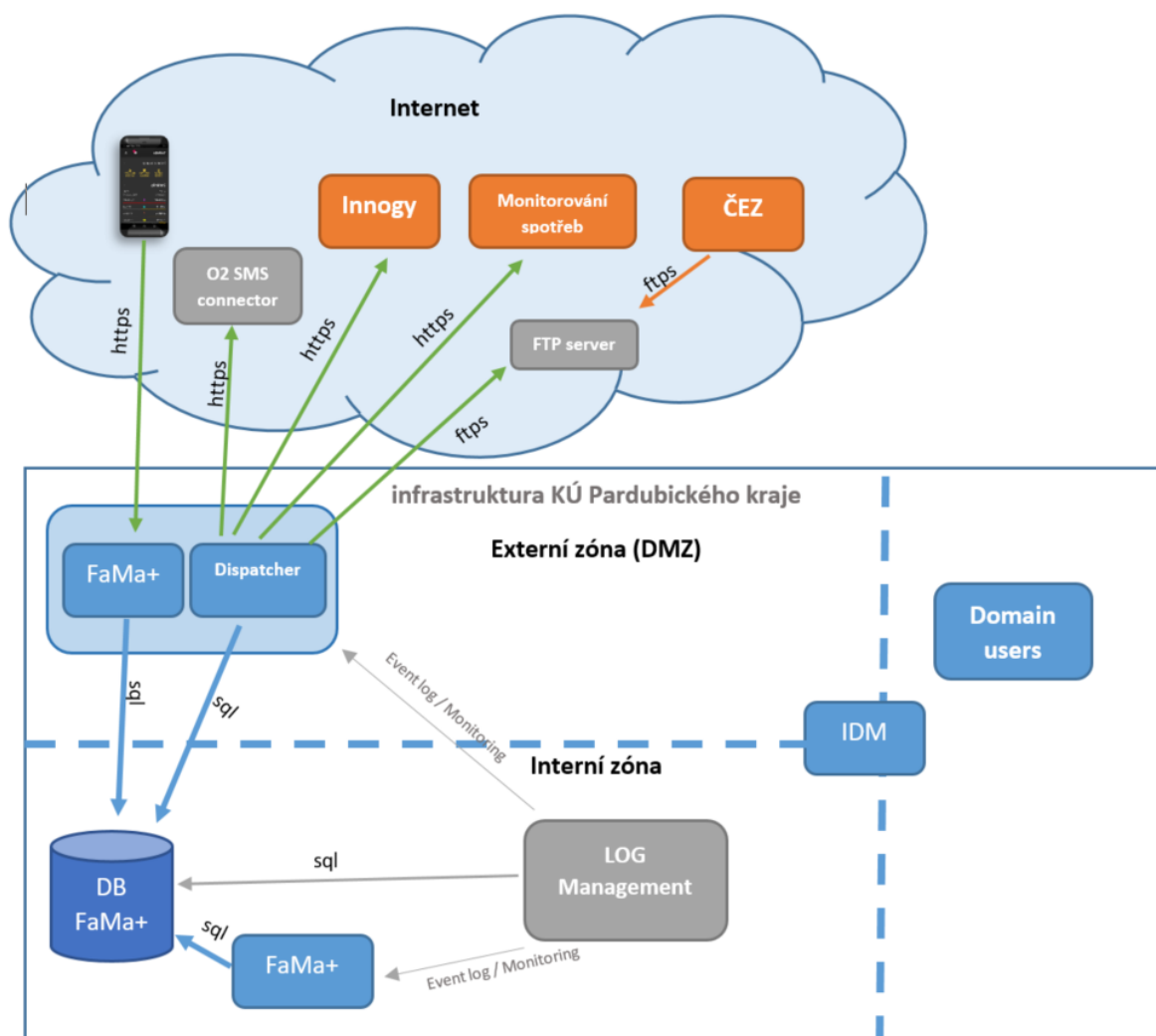
PŘÍLOHA Č. 10

POPIS INTEGRACE DAT A SW ŘEŠENÍ
VČETNĚ ROZŠÍŘENÍ MODULU
ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU
INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FAMA+
A MOBILNÍ APLIKACE

1. INTEGRACE

Následující schéma zobrazuje počítačovou infrastrukturu krajského úřadu, kde již systém Fama+ je nasazen a používán (komponenty modrou barvou). Systém Fama+ běží ve dvou instancích. Jedna je umístěna v interní zóně a je určena pro uživatele krajského úřadu, kteří se připojují v rámci počítačové sítě úřadu. Druhá instance je instalována v zóně externí a ta je určena pro uživatele, kteří jsou připojeni prostřednictvím internetu. Obě instance sdílí stejnou databázi, která je umístěna v interní zóně.

Systém IDM ve spolupráci s ActiveDirectory (Domain users) řídí přístup interních i externích uživatelů obou instancí systému Fama+.



Nasazení a provoz FTP serveru je předmětem řešení. V obrázku je zakreslena integrační vazba na ČEZ.

Předmětem řešení je koordinace a součinnost dodavatelů Innogy, ČEZ a dodavatel (dodavatelé) monitorování spotřeb.

Rozsah integrace je označen zelenou barvou.

1.1. INTEGRAČNÍ VAZBA NA MOBILNÍ APLIKACI

Mobilní aplikace (EMA+) nacházející se v prostředí internetu, slouží jako klient pro informační systém FaMa+. Komunikace s tímto serverem probíhá pomocí REST rozhraní. EMA+ posílá dotazy na informační server FaMa+, který je vyhodnotí (autenticitu uživatele i autorizaci k používání dat), zpracuje dotazy business logikou a následně vrátí výsledky mobilní aplikaci EMA+. Zároveň EMA+ umožňuje vytvářet, měnit a mazat záznamy v informačním systému FaMa+ při zachování veškerých stávajících procesů tohoto systému. Mobilní aplikace i integrace na současné řešení Fama+ je dále popsána v kapitole č.4.

1.2. INTEGRAČNÍ VAZBA NA O2 SMS CONNECTOR

Systém Fama+ bude nakonfigurován tak, aby odesílal důležité notifikační zprávy formou SMS na telefonní přístroje zvolených uživatelů. K tomuto bude využita integrační vazba na mobilního operátora O2, který v prostředí internetu poskytuje webovou službu pod označením O2 SMS connector. Tato služba je určena pro hromadné zasílání SMS zpráv.

1.3. INTEGRAČNÍ VAZBY NA INNOGY, ČEZ A MONITOROVÁNÍ SPOTŘEB

Cílem těchto integračních vazeb je automatické získávání dat o spotřebě energie od dodavatelů Innogy, ČEZ a dodavatele monitorování spotřeb a jejich nahrání do DB FaMa+. To pro potřeby Energetického managementu Krajského úřadu a jednotlivých organizací.

Integrace na dodavatele energií budou implementovány prostřednictvím modulu Integrační vazby, který je součástí systému Fama+. Tyto integrační vazby budou plánovaně spouštěny a vykonávány prostřednictvím komponenty Dispatcher (Windows služba), která je součástí systému Fama+ a která je umístěna na společném aplikačním serveru v externí zóně.

Rozhraní dodavatele Innogy je umístěno v internetu a poskytuje data prostřednictvím své webové služby. Systém Fama+ (dispatcher) bude tuto webovou službu dle plánovaných časů volat a získávat z ní data. Pro svou činnost tedy potřebuje mít nastaveno odchozí volání pro https protokol. Užití proxy není problém.

Rozhraní dodavatele monitorování spotřeb bude umístěno v internetu a také poskytuje data prostřednictvím své webové služby. Stejný přístup (https protokol) tedy bude použit i v tomto případě.

Dodavatel ČEZ nahrává data dálkového odečtu ve formě souborů na externí FTP server. Systém Fama+ (dispatcher) se bude v plánovaných intervalech připojovat k tomuto serveru a datové soubory stahovat. Za tímto účelem je tedy nutno zajistit síťový přístup ze serveru kde běží Fama+ pro protokol ftps. FTP server bude umístěn mimo infrastrukturu KÚ a jeho dodávka a provoz je součástí tohoto řešení.

1.4. AUTOMATICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT ZE SYSTÉMU IAVE (INNOGY)

Pro automatizovanou výměnu dat mezi IAVE a IS FAMA+ je možné použít rozhraní webových služeb, pomocí kterého lze získat hodinová, denní nebo měsíční data.

Informační systém FaMa+ tedy bude integračními vazbami propojen na IAVE. Komunikace bude probíhat pomocí protokolu SOAP. Dle požadavků plynoucích z analýzy budou webové služby

(včetně jejich WSDL předpisů) k dispozici na straně IAVE. FaMa+ je bude v předem definovaných intervalech volat a získávat tak XML obsahující data o odečtech.

Ze strany IAVE jsou vypublikovány následující služby:

- ChangeUserPassword
- ExportData
- GetDailyData
- GetHourlyData
- GetMyGroupsWithMeasurePlaces
- GetRawData
- LogOff
- LogOn
- SaveData

Z výše uvedených metod WS bude FaMa+ využívat pouze GetHourlyData, která svou strukturou a svými vlastnostmi odpovídá požadavkům a potřebám zákazníka (Pardubický kraj).

Na straně FAMA+ bude nastaveno automatizované zpracování dat (z přijatého XML souboru do struktur IS FaMa+) v předem dohodnutých intervalech.

1.5. AUTOMATICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT ZE SYSTÉMU MONITOROVÁNÍ SPOTŘEB

Připojením na API rozhraní monitorování spotřeb lze získávat data z měřidel tohoto dodavatele. Aktualizace z měřidel je dostupná každých 90 sekund.

API rozhraní monitorování spotřeb poskytuje pro získávání dat technologii webových služeb s REST protokolem a JSON formátem předávaných zpráv. V rámci této technologie je zavedena terminologie:

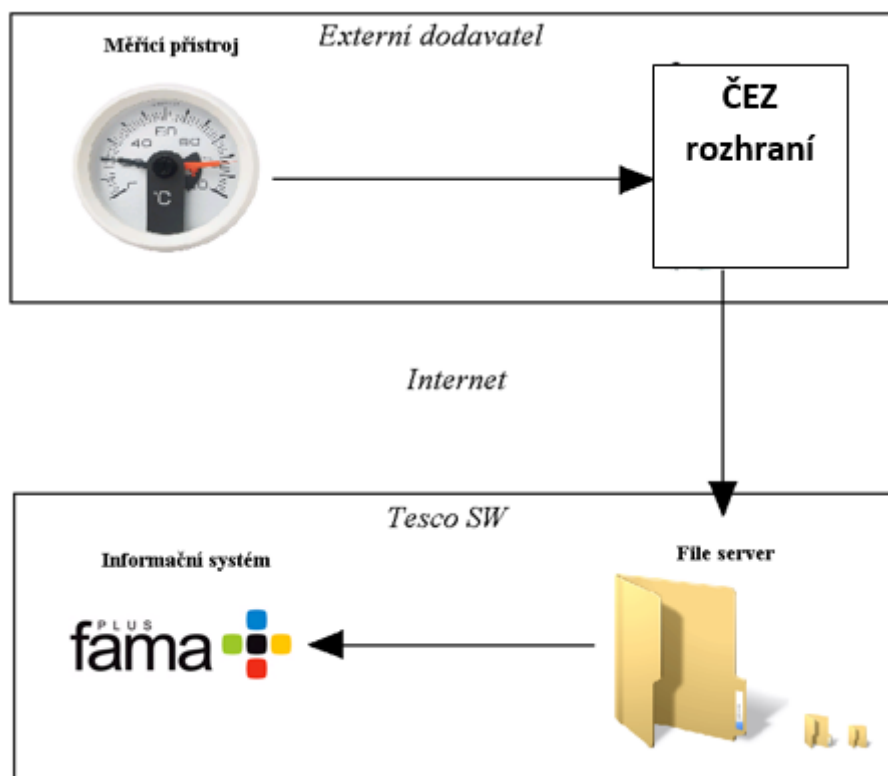
- **Feed** odpovídá jedné základnové stanici (budově, odběrném místě). Každý feed se skládá z několika streamů.
- **Stream** odpovídá toku dat od jednotlivých snímačů (měřidel). Je možno si vybrat stream s příkonem (ve wattech), s energií (Watthodiny) nebo stream s přepočtem na peníze.

Z výše uvedených metod WS bude FaMa+ využívat pouze Streamy, která svou strukturou a svými vlastnostmi odpovídají požadavkům a potřebám zákazníka (Pardubický kraj).

Na straně FAMA+ bude nastaveno automatizované zpracování dat (z přijatého JSON souboru do struktur IS FaMa+) v předem dohodnutých intervalech.

1.6. AUTOMATICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT Z ČEZ

1.6.1. Základní schéma



1.6.2. Princip načítání dat z FTP

Způsob načítání dat z FTP pracuje na principu toho, že externí systém (ČEZ) nahraje CSV soubory s naměřenými hodnotami na definovaný FTP server. Následně IS FaMa+ tyto soubory načte, jejich obsah rozparceluje a data uloží do svých struktur. Kromě této činnosti musí IS FaMa+ zabezpečit jasně definovaný a funkční management těchto zpracovaných/nezpracovaných/chybných souborů, což představuje vysoké nároky na procesní architekturu řešení.

Zároveň je ze strany ČEZ nebo Pardubického kraje nutné zajistit FTP server, kde budou CSV soubory uloženy.

1.6.3. Nutné předpoklady

1.6.3.A Zajištění úložiště pro CSV soubory

ČEZ zasílá CSV soubory přes internet na definovaný FTP server. Tento FTP server pak musí být dostupný z aplikačního serveru, kde je nainstalovaný IS FaMa+ jako vzdálený FTP server (nezáleží na tom, kde FTP server leží), na který se bude přistupovat přes internet. Pro autentizaci a autorizaci bude sloužit *přihlašovací jméno a heslo*. (<ftp://domena.cz>)

- a. Pro ČEZ bude úložiště typu „FTP server“ (přístupné přes internet)
- b. Pro Fama+ bude úložiště typu „FTP server“ (přístupné přes internet)

1.6.3.B Přístupová práva k souborům v rámci daného úložiště

- 1) Čtení souborů – pro načítání dat
- 2) Vytváření nových souborů – pro přesun zpracovaných dat (vytvoření v novém místě)
- 3) Mazání souborů – pro přesun zpracovaných dat (smazání z původního místa)
- 4) Vytváření složky – pro přesun zpracovaných dat (vytvoření složky pro zpracovaná data)

1.6.3.C Zdrojové soubory

C.I. Jméno CSV souboru

Pro správné načítání CSV souborů je nutné specifikovat název CSV souborů, který nám umožní identifikovat, o jaký odběr se jedná. Například:

- Číslo Odběru a měřidla
- Oddělovač čísla odběru a data vytvoření
- Datum vytvoření souboru

C.II. Struktura CSV souboru

Struktura samotného CSV souboru obsahuje informace o provedených odečtech. IS FaMa+ bude zpracovávat pouze vybrané údaje. Například:

- EIC/EAN – číslo odběru
- datum a čas pořízení odečtu
- hodnota odečtu
- případně další charakteristiky dle analýzy – tlak, teplota atd.

1.7. MNOŽSTVÍ DAT, NÁROČNOST NA DB

Celkově bylo identifikováno přibližně 109 OM elektřiny, 12 OM plynu, 7 OM tepla a 33 OM vody. V případě EE uvažujeme odečty 15minutové, u ZP pak 60minutové. Následuje predikce nárůstů počtu záznamů odečtů a jejich přibližné datové náročnosti.

Vzhledem k tomu, že prozatím není specifikováno, na jaké agregované báze budou odečty přepočítávány, ani jak dlouho zpětně bude potřeba zaručit okamžitý přístup k výchozím datům

(15minutové, resp. hodinové odečty), můžou se konečné hodnoty lišit. V každém případě se jedná o hodnoty poměrně vysoké (jak počet záznamů, tak jejich velikost), takže v rámci dlouhodobější udržitelnosti doporučujeme uchovávat ihned dostupná data pouze za kratší období. Odečty staršího data pak v pravidelných intervalech „odlévat bokem“ – například jejich vyexportování do souboru a uložení na file systém mimo databázi. Naopak jejich obrazy v agregované podobě (například týdenní či měsíční báze) mohou zůstat uloženy v DB a být okamžitě přístupné, neboť nároky na úložiště takovýchto dat nejsou vysoké.

1.7.1. Data odečtů:

Počet měřidel EE: 109

Frekvence odečtů	Za den (1 den)		Za měsíc (30 dnů)		Za rok (365 dnů)	
	počet záznamů	MB	počet záznamů	MB	počet záznamů	MB
15min	10 464	13,1	313 920	392,4	3 767 040	4 708,8
60min	2 616	3,3	78 480	98,1	941 760	1 177,2

Počet měřidel ZP,TE,VO: 52

Frekvence odečtů	Za den (1 den)		Za měsíc (30 dnů)		Za rok (365 dnů)	
	počet záznamů	MB	počet záznamů	MB	počet záznamů	MB
60min	1 224	1,6	36 720	45,9	446 760	550,8
120min	624	0,8	18 720	23,4	224 640	280,8

V případě, že odečty budou v intervalech 60min, pak:

Počet měřidel: 161

celkem	Za den (1 den)		Za měsíc (30 dnů)		Za rok (365 dnů)	
	počet záznamů	MB	počet záznamů	MB	počet záznamů	MB
	3 864	4,8	115 920	144,9	1 391 040	1 738,8

1.7.1. Data agregovaných odečtů:

Následující tabulka popisuje množství dat při jednotlivých úrovních agregace odečtů.

		Za den (1 den)		Za měsíc (30 dnů)		Za rok (365 dnů)	
		počet záznamů	MB	počet záznamů	MB	počet záznamů	MB
Báze	<i>týdenní</i>	161	0,2	644	0,8	8372	10,5
	<i>měsíční</i>	161	0,2	161	0,2	900	1,1
	<i>roční</i>	161	0,2	161	0,2	161	0,2

1.7.2. Mazání již agregovaných dat

Řešení bude disponovat **managementem automatického mazání historických dat odečtů**, které již byly zpracovány a agregovány. Bude umožněno zvolení, jak stará data se již nemají uchovávat. Bude tedy zajištěno, že nebude docházet ke zbytečné zátěži databáze hrubými odečty, které jsou již zpracovány.

2. SW ŘEŠENÍ – ROZŠÍŘENÍ MODULU ENM IS FaMa+

Rozšíření modulu ENM IS FaMa+ nabízí možnosti automatického sběru a vyhodnocování dat z dálkového měření energií. Modul umožňuje sběr dat z různých zdrojů, jako jsou systémy distributorů energií, komunikačních členů a chytrých měřidel ve vlastnictví zákazníka, tak i dalších zdrojů dat (monitorování spotřeb atd.) dle nastavených integračních vazeb popsaných v předchozí kapitole. Systém umožňuje data agregovat, zobrazovat, vyhodnocovat a upozorňovat na mezní stavy.

Cílem rozšíření systému energetického managementu (ENM) je automatické monitorování a následná optimalizace spotřeb energií na vytipovaných odběrných nebo poměrových místech (zdrojích spotřeb).

ENM a detailní monitorování spotřeb

Rozšířený modul dokáže měřit spotřebu energií, na základě které je možné provést detailní analýzu jednotlivých zdrojů spotřeb včetně porovnávání dat v čase, porovnávání měřených zařízení nebo částí systému navzájem. Dále umožňuje porovnání spotřeb s vybranými charakteristikami měřených objektů (max. výkon, příkon atd.).

ENM umožňuje snadný a efektivní energetický audit

Data ze všech měřičů jsou ukládána do databáze a zálohována. Podklady měření slouží k následnému energetickému auditu budovy. Zálohovaná data umožňují provádět energetický audit, který umožňuje analyzovat chování budovy v delším časovém úseku, což znamená i kvalitnější energetický audit s vyšší vypovídající hodnotou. Náklady na energetický audit jsou mimo jiné sníženy o nutnost dodatečné instalace podružných měření nutných pro audit.

Dálkový odečet umožňuje:

- přesné zjištění reálné spotřeby jednotlivých komponent, včetně jejich provozních charakteristik – možnost srovnání s tabulkovými hodnotami uvedenými výrobcem – ověření správné funkčnosti a účinnosti při konkrétním zatížení zařízení, atd.
- ověření úsporných opatření a efektivity provozního plánu jednotlivých odběrů – měřením lze prokazatelně ověřit, zda úsporná opatření přináší úspory, či nikoliv, na základě jejich analýzy lze upravit provozní plán – optimalizace úspor
- v případě instalace nových technologií je možné ověřit reálné úspory oproti původnímu řešení, včetně výpočtu návratnosti investice

Hlavním přínosem rozšíření energetického managementu je možnost reálného monitoringu spotřeby a optimalizace provozního plánu. Systém reportuje velmi podrobná data v čase (např. 15-ti min odečty), navíc z dlouhodobého provozu (např. několik měsíců), což je velmi důležité, neboť všechna zařízení se v průběhu času opotřebovávají a snižuje se jejich účinnost (tzn. roste jejich reálná spotřeba, která je vyšší než výrobcem udávané laboratorně testované hodnoty – tzn. hodnoty nového zařízení).

Získaná reálná data je možné využít k efektivnímu energetickému auditu, který přinese lepší výsledky navrhovaných úsporných opatření, neboť pracuje s reálnými daty, nikoliv pouze s aproximací tabulkových hodnot provozu zařízení v laboratorních podmínkách.

Systémový modul AMM

Technologie AMM (Advanced Metering and Management) slouží k řešení centrálního sběru dat z měřicích zařízení a dálkovému řízení měřicích zařízení. Technologie zahrnuje systémy, které měří, čtou a analyzují data o spotřebě energie. Tyto systémy jsou schopny vzdáleně odečítat data o spotřebách na měřicích vody, plynu, elektrické energie a tepla a tato data dálkově přenášet a centrálně archivovat na definovaných datových úložištích. AMM systémy se skládají z měřicích zařízení, softwaru, komunikačních prostředků a systémů centrální správy naměřených dat. AMM systémy jsou

zároveň schopny poskytnout data o naměřených spotřebách jiným informačním systémům k dalšímu využití.

Zavedení evidenčních dat o měřidlech a měřených zařízeních/plochách

Pro evidenci měřidel je v systému k dispozici jednoduchý formulář se základními identifikačními údaji o měřidle.

Číslo měřidla	Název měřidla	Sériové číslo	Umístěno od	MJ měřidla	Komunikační modul	Druh energie	Kód PM	Poměrové místo	Odběrné místo
R.2.6-295355	Elektroměr 295355	00295355	1. 1. 2013	Wh	0006008235	Elektro	R.2.6 - 295355	Aula 2.patro V 295355	Přírodovědecká fakulta
R.3.6-295183	Elektroměr 295183	00295183	1. 1. 2013	Wh	0006008235	Elektro	R.3.6 - 295183	Učebny 3.patro V 295183	Přírodovědecká fakulta
R.5.6-295287	Elektroměr 295287	00295287	1. 1. 2013	Wh	0006008235	Elektro	R.5.6 - 295287	Učebny 5.patro V 295287	Přírodovědecká fakulta
R.4.6-295610	Elektroměr 295610	00295610	1. 1. 2013	Wh	0006008235	Elektro	R.4.6 - 295610	Učebny 4.patro V 295610	Přírodovědecká fakulta
R.2.7-295123	Elektroměr 295123	00295123	1. 1. 2013	Wh	0006008421	Elektro	R.2.7 - 295123	Učebny 2.patro Z 295123	Přírodovědecká fakulta
R.3.7-295270	Elektroměr 295270	00295270	1. 1. 2013	Wh	0006008421	Elektro	R.3.7 - 295270	Učebny 3.patro Z 295270	Přírodovědecká fakulta
R.4.7-295381	Elektroměr 295381	00295381	1. 1. 2013	Wh	0006008421	Elektro	R.4.7 - 295381	Učebny 4.patro Z 295381	Přírodovědecká fakulta
R.5.7-295364	Elektroměr 295364	00295364	1. 1. 2013	Wh	0006008421	Elektro	R.5.7 - 295364	Učebny 5.patro Z 295364	Přírodovědecká fakulta
R.6.1-295605	Elektroměr 295605	00295605	1. 1. 2013	Wh	0006008602	Elektro	R.6.1 - 295605	Kabinet cizích jazyků 295605	Přírodovědecká fakulta
R.2.1-295361	Elektroměr 295361	00295361	1. 1. 2013	Wh	0006008602	Elektro	R.2.1 - 295361	Katedra analytické chemie 295361	Přírodovědecká fakulta
R.3.1-483766	Elektroměr 483766	00483766	1. 1. 2013	Wh	0006008602	Elektro	R.3.1 - 483766	Katedra anorganické chemie 483766	Přírodovědecká fakulta
R.3.1-295100	Elektroměr 295100	00295100	1. 1. 2013	Wh	0006008602	Elektro	R.3.1 - 295100	Katedra anorganické chemie 295100	Přírodovědecká fakulta
R.5.1-294830	Elektroměr 294830	00294830	1. 1. 2013	Wh	0006008602	Elektro	R.5.1 - 294830	Katedra matematické analýzy a aplikac	Přírodovědecká fakulta
R.4.1-483796	Elektroměr 483796	00483796	1. 1. 2013	Wh	0006008602	Elektro	R.4.1 - 483796	Katedra optiky 483796	Přírodovědecká fakulta
R.4.1-483795	Elektroměr 483795	00483795	1. 1. 2013	Wh	0006008602	Elektro	R.4.1 - 483795	Katedra optiky 483795	Přírodovědecká fakulta
R.2.2-233332	Elektroměr 233332	00233332	8. 2. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.2.2 - 233332	Katedra analytické chemie 233332	Přírodovědecká fakulta
R.2.2-295157	Elektroměr 295157	00295157	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.2.2 - 295157	Katedra analytické chemie 295157	Přírodovědecká fakulta
R.3.2-295124	Elektroměr 295124	00295124	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.3.2 - 295124	Katedra anorganické chemie 295124	Přírodovědecká fakulta
R.3.2-294785	Elektroměr 294785	00294785	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.3.2 - 294785	Katedra anorganické chemie 294785	Přírodovědecká fakulta
R.3.2-295676	Elektroměr 295676	00295676	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.3.2 - 295676	Katedra anorganické chemie 295676	Přírodovědecká fakulta
R.3.2-313782	Elektroměr 313782	00313782	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.3.2 - 313782	Katedra fyzikální chemie 313782	Přírodovědecká fakulta
R.5.2-335518	Elektroměr 335518	00335518	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.5.2 - 335518	Katedra informatiky 335518	Přírodovědecká fakulta
R.5.2-295306	Elektroměr 295306	00295306	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.5.2 - 295306	Katedra matematické analýzy a aplikac	Přírodovědecká fakulta
R.4.2-232744	Elektroměr 232744	00232744	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.4.2 - 232744	Katedra optiky 232744	Přírodovědecká fakulta
R.6.2-295295	Elektroměr 295295	00295295	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.6.2 - 295295	Knihovna 295295	Přírodovědecká fakulta
R.1.2-295624	Elektroměr 295624	00295624	1. 1. 2013	Wh	0006008417	Elektro	R.1.2 - 295624	Učebny 1.patro 295624	Přírodovědecká fakulta
R.6.3-295118	Elektroměr 295118	00295118	1. 1. 2013	Wh	0006007899	Elektro	R.6.3 - 295118	Informační centrum 295118	Přírodovědecká fakulta
R.2.3-295313	Elektroměr 295313	00295313	1. 1. 2013	Wh	0006007899	Elektro	R.2.3 - 295313	Katedra analytické chemie 295313	Přírodovědecká fakulta
R.2.3-337411	Elektroměr 337411	00337411	8. 2. 2013	Wh	0006007899	Elektro	R.2.3 - 337411	Katedra analytické chemie 337411	Přírodovědecká fakulta
R.2.3-295603	Elektroměr 295603	00295603	1. 1. 2013	Wh	0006007899	Elektro	R.2.3 - 295603	Katedra analytické chemie 295603	Přírodovědecká fakulta
R.2.3-295667	Elektroměr 295667	00295667	1. 1. 2013	Wh	0006007899	Elektro	R.2.3 - 295667	Katedra anorganické chemie 295667	Přírodovědecká fakulta

Každé měřidlo lze dále sledovat a identifikovat. Lze například určit, jaké měří zařízení případně jakou plochu. Na základě takto zadaných údajů lze spotřeby dále analyzovat na základě údajů o maximálním výkonu zařízení, příkonu atd.

Poměrová místa

Detail Podružná měřidla Měřené plochy Měřená zařízení

Nadřazené PM | 17. listopadu 12 Kód PM R.5.6 - 295287 Název Učebny 5.patro V 295287

Způsob rozdělení Měření absol Hodnota rozdělení % celkem Zdroj financování Nákladové středisko 3900 | Děkanát PŘF

Účel spotřeby UCB | Učebny Sezónní rozdělení Zobraz měřené plochy Zobraz měřená zařízení

Verze rozdělení Rozdělení 17. listopadu 12 V.0002 Platí od 19. 9. 2013 Platí do Stav verze Aktivní

Fakurační měřicí místo 111 | 17. listopadu 12 Odběrné místo PŘF | Přírodovědecká fakulta Druh energie Elektro

Lokalita S770.05.1000 | výstavní prostor Ulice PSČ Obec

Poznámka 0 / 512

Zavřít

Systém umožňuje detailní evidenci a nastavení komunikačních modulů a jejich přiřazení k měřidlům, ze kterých sbírají data.

Detail Nastavení Reporty Log Připojená měřidla

Sériové číslo 0000000195 Telefonní číslo +420725811637 IP adresa 160.218.97.163

Model Elvaco | CME2100 Firmware 123.12 Stav zpracování

Platí OD 10. 7. 2013 Platí DO Aktivní od 10. 7. 2013 15:00 Aktivní do

Poznámka 19 / 512
|P = 160.218.97.163

Vizualizace měřených dat

Nabízené rozšíření modulu ENM IS FaMa+ bude disponovat širokou škálou možností v oblasti vizualizací a upozornění. V systému lze nastavit emailové a SMS notifikace na různých úrovních a v různých fázích životního cyklu záznamu. Dále umožňuje nastavit barevnou vizualizaci formou označení záznamu barevným příznakem, případně zbarvením celého řádku při překročení nadefinovaných povolených hodnot. Například při překročení maximální povolené spotřeby. Na tuto skutečnost systém dokáže upozornit i emailovou zprávou, kterou zašle v předdefinovaném formátu správci dané problematiky v systému.

Systém umožňuje:

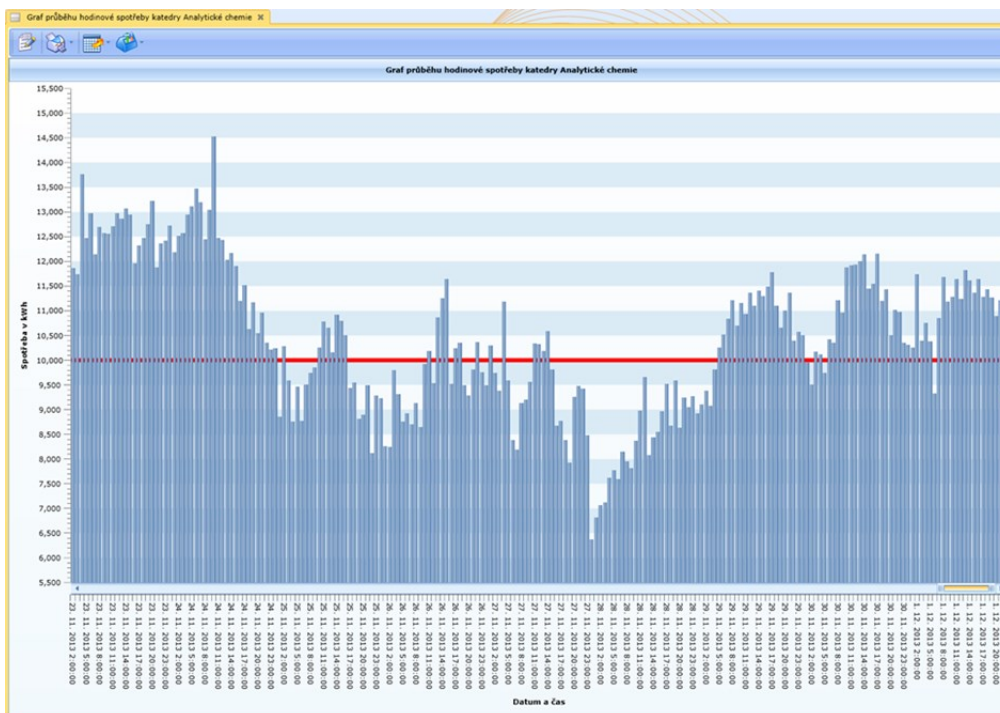
- Automatické upozornění prostřednictvím emailu, případně SMS zprávou.

- Vizualizace spotřeby a překročení stanovených mezních stavů
- Vyhodnocení dat formou sestav, dynamických grafů a přehledů

Stav OČ	Kód plochy	Plocha	Kód typu plochy	Typ plochy	Servisní organizace
●	X24	Pastviny	1220001	Budova	
●	X55	Tomkova 40	1220001	Budova	
●	X73	Wurmova 7	1220001	Budova	
●	S46	výukový objekt PdF	1220001	Budova	
●	S50	Šlechtitelů 11-D	1220001	Budova	
●	S70	výukový objekt CMTF	1220001	Budova	
●	S71	umělecké centrum UP	1220001	Budova	
●	S74	Žižkovo nám. 5	1220001	Budova	
●	X22	Pastviny	1220001	Budova	
●	X23	Pastviny	1220001	Budova	
●	X24	Pastviny	1220001	Budova	
●	X55	Tomkova 40	1220001	Budova	
●	X73	Wurmova 7	1220001	Budova	
●	S46	výukový objekt PdF	1220001	Budova	
●	S50	Šlechtitelů 11-D	1220001	Budova	
●	S71	umělecké centrum UP	1220001	Budova	

Obrázek 1 - Vizualizace a upozornění v systému - forma barevných terčů

Systém umožňuje nastavení upozornění na překročení stanovené maximální spotřeby za dané období a následně uživatele upozorní formou vizualizace v přehledu nebo v grafu, případně zasláním SMS nebo emailu, jak již bylo uvedeno výše.

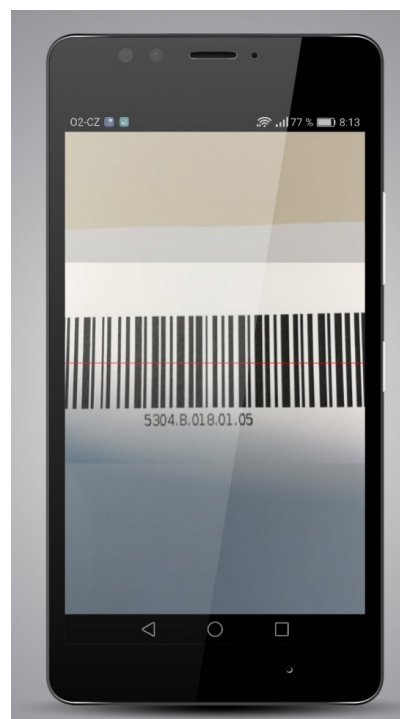
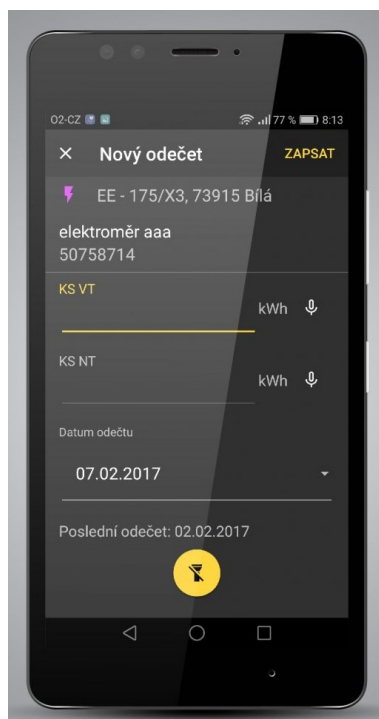


3. MOBILNÍ APLIKACE EMA+

Doplňková mobilní aplikace k systému FaMa+ pro řízení energií. Aplikace slouží uživatelům, kteří potřebují pracovat s daty přímo v terénu (např. pro rychlý zápis naměřených hodnot, skenování údajů měřidel odběrových míst, okamžité nahlášení incidentů apod).

Funkční vlastnosti:

- **Samostatné uživatelské účty.** Aplikace umožňuje vytvoření samostatných uživatelských účtů, v rámci kterých mohou nastavit a sledovat pouze „přidělené“ organizace a související objekty, odběrová místa a měřidla.
- **Seznam druhů energií.** V aplikaci je možné pracovat se všemi druhy energií – elektřinou, plynem, vodou, teplem.
- **Práce s měřidly.** V rámci aplikace lze k objektu či odběrovému místu spravovat libovolný počet měřidel. U měřidel lze sledovat obecné informace (název a typ měřidla, kód, druh energie, jednotku energie, datum umístění měřidla apod.) i informace technické (např. počáteční a konečné stavy, násobitele, přetečení energie apod.).
- **Odečty a sledování stavů spotřeby.** Na daných měřidlech lze provádět zapsání odečtu ručním způsobem či skenováním. Zapsané odečty je možné následně upravovat.
- **Hlášení incidentů.** Aplikace umožňuje hlášení incidentů spojených s měřidlem či odběrovým místem, a to buďto manuálně (zadáním/zasláním zprávy) nebo hlasovou zprávou. Založené incidenty je možné procházet, upravovat a filtrovat.
- **Interní komunikace.** K dispozici je komunikační rozhraní pro komunikaci hlavního energetika a správců. V rámci rozhraní energetik informuje správce nejen o přidělených úkolech, ale i změnách v oblasti energetického managementu.
- **Statistiky a přehledové sestavy.** K dispozici jsou přehledné statistiky o spotřebách energií. Údaje lze porovnávat dle časového hlediska, dle odběrového místa nebo dle typu energie.
- **Kontakty.** V aplikaci má uživatel možnost nastavit si přehled důležitých kontaktů (např. na údržbáře, dispečink apod.).



Přínosy:

- Informace o všech spravovaných odběrných místech vždy po ruce.
- Rychlé zadávání odečtů, revizí, incidentů a dalších informací (hlasovým pokynem, skenováním)
- Přehledné statistiky spotřeby energií dle různých kritérií (např. dle roku, odběrového místa, typu energie apod.).
- Snadná identifikace měřidla pomocí skenování (není nutné znát typ měřidla).
- Možnost práce s aplikací v online i offline režimu.
- Propojení s informačním systémem FaMa+

Technologie:

- Kompatibilita s mobilním operačním systémem Android (od verze 4.4)
- Aplikace vyvinuta technologickou platformou Xamarin.