

**ARPAE**

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia  
dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2017-4852 del 13/09/2017
Oggetto	OGGETTO: DEMANIO IDRICO, R.R. N.41/2001, ARTT. 5, 6. E 31 HYDROVI SRL - DOMANDA 10.08.2017 DI VARIANTE NON SOSTANZIALE A CONCESSIONE DI DERIVAZIONE D'ACQUA PUBBLICA, PER USO IDROELETTRICO, IN COMUNE DI PARMA (PR), LOC. VIGATTO. PROCEDIMENTO PR09A0045/17VR01 SINADOC 24843.
Proposta	n. PDET-AMB-2017-4982 del 11/09/2017
Struttura adottante	Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Parma
Dirigente adottante	PAOLO MAROLI

Questo giorno tredici SETTEMBRE 2017 presso la sede di P.le della Pace n° 1, 43121 Parma, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Parma, PAOLO MAROLI, determina quanto segue.

## IL DIRIGENTE

### VISTI:

- il Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523,
- il Regio Decreto 11/12/1933, n. 1775, "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici",
- la legge 7/8/1990, n. 241,
- il Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, in particolare gli artt. 86 e 89, che ha conferito alle Regioni la gestione dei beni del demanio idrico,
- la LR 18/5/1999, n. 9 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale",
- la Legge Regionale 21 aprile 1999, n. 3, che ha stabilito i principi per l'esercizio delle funzioni conferite,
- il Regolamento Regionale 20/11/2001, n. 41 "Regolamento per la disciplina del procedimento di concessione di acqua pubblica",
- la Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13, con cui la Regione ha disposto che le funzioni regionali in materia di demanio idrico siano esercitate tramite l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE),
- la Legge Regionale 14/4/2004, n. 7, Capo II "Disposizioni in materia di occupazione ed uso del territorio",
- il Regolamento Regionale 29/12/2005, n. 4, "Disposizioni transitorie per la gestione dei prelievi d'acqua nelle more dell'approvazione ed attuazione del piano di tutela delle acque",
- il Decreto Legislativo 3/4/2006, n. 152, "Norme in materia ambientale",
- la Legge Regionale 22/12/2009 n. 24, in particolare l'art. 51,
- il Decreto Legislativo 14/3/2013 n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni",
- la Legge Regionale 30/4/2015, n. 2, in particolare l'art. 8,
- le deliberazioni della Giunta Regionale in materia di canoni, spese di istruttoria e tipologie di utilizza n. 1225 del 27/6/2001, n. 609 del 15/4/2002, n. 1325 del 7/7/2003, n. 1274 del 1/8/2005, n. 2242 del 29/12/2005, n. 1994 del 29/12/2006, n. 895 del 18/6/2007, n. 2326 del 22/12/2008, n. 913 del 29/6/2009, n. 469 del 11/4/2011, n. 1985 del 9/12/2011, n. 963 del 15/7/2013, n. 65 del 2/2/2015 e n. 1622 del 29/10/2015,
- le norme del Piano di Tutela delle Acque dell'Emilia Romagna, approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 in data 21/12/2005,
- la deliberazione della Giunta Regionale n. 787 del 9/6/2014 "Individuazione dei parametri per la durata massima delle concessioni di derivazione d'acqua pubblica diverse da quelle destinate ad uso idroelettrico - Art. 21 R.R. 41/2001";
- la deliberazione della Giunta Regionale n. 1195 del 25.07.2016 "Direttiva concernente i criteri di valutazione delle derivazioni di acqua pubblica";

- la deliberazione della Giunta Regionale n. 1792 del 31.10.2016 “Determinazione su base volumetrica dei canoni di concessione ad uso irriguo”;
- la deliberazione della Giunta Regionale n. 1415 del 05.09.2016 “Definizione dei fabbisogni irrigui per coltura, ai sensi del DM 31 luglio 2015 “Approvazione delle linee guida per la regolamentazione da parte delle Regioni delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo””;
- la deliberazione della Giunta Regionale n. 2254 del 21.12.2016 “Disciplina relativa alle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo ed alla raccolta e gestione dei dati, in recepimento del decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 31 luglio 2015 secondo quanto disposto dall’ accordo di paternariato 2014 – 2020, sezione 2 “condizionalità ex-ante tematiche FEARS” punto 6.1 “settore delle risorse idriche”;
- la comunicazione del Direttore Generale Cura del territorio e dell’ Ambiente della Regione Emilia-Romagna prot. PG.2016:0788494 “Parere ex art. 7 TU 1775/1933 e art. 9 RR 41/2001”;
- la deliberazione della Giunta Regionale 24/11/2015, n. 1927, “Approvazione progetto demanio idrico”;
- la deliberazione del Direttore Generale di ARPAE n. 7 del 29.01.2016 con cui è stato conferito al Dott. Paolo Maroli l’ incarico dirigenziale della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Parma.

**PREMESSO INOLTRE che** in data 10.08.2017 il Signor Eric Wagner, in qualità di legale rappresentante della Società Hydrovi S.r.l. ha presentato istanza di variante non sostanziale alla concessione di derivazione di acqua pubblica sotterranea in comune di Parma (PR), rilasciata con atto del Servizio Tecnico dei Bacini degli Affluenti del Po della Regione Emilia Romagna n. 6336 del 04.06.2013 e successivamente rinnovata con atto di Arpae – Area Coordinamento Rilascio Concessioni n. 4119 del 25.10.2016 per uso idroelettrico.

**ESAMINATA** la documentazione tecnica a corredo dell’ istanza a firma del tecnico Dott. Ing. Aime Ruggero che propone i seguenti interventi di variante:

**“OPERA DI PRESA**

*I manufatti di presa che si interfacciano con l’ alveo rimangono immutati in geometria e posizione planimetrica. **Si mantengono infatti la presa a trappola in centro alveo e la boccadi presa in sponda sinistra con le medesime dimensioni ed ubicazione in pianta rispetto al Progetto Autorizzato.***

*Il design funzionale interno dell’ opera di presa è stato notevolmente migliorato adattandolo alle caratteristiche ed alle esigenze tecnologiche del nuovo gruppo turbina. Si è infatti proceduto ad una razionalizzazione del sistema di derivazione con semplificazione delle geometrie dei manufatti in c.a. e rettilinearizzazione dei muri, evitando così di realizzare un manufatto complesso da eseguire, pieno di riprese di getto e quindi di potenziali trafile di acqua, a tutto vantaggio di una struttura di immediata comprensione e facile manutenibilità nel tempo.*

***La volumetria globale dell’ opera di presa,** che peraltro è completamente interrata, **rimane praticamente immutata** fatta salva una leggera diminuzione degli ingombri che lasciano sostanzialmente inalterato l’ aspetto esterno e quindi non comportano interferenze dal punto di vista dell’ impatto ambientale.*

*Si conserva la medesima tecnologia di prelievo così come vengono mantenuti i due sgrigliatori ed il sistema di paratoie di derivazione e scarico.*

## **CONDOTTA DI ADDUZIONE**

*La variazione di materiale della condotta adduttrice da PRFV a Calcestruzzo pesante presenta i seguenti vantaggi:*

*totale sicurezza al transito veicolare o dei mezzi d' opera/agricoli in quanto la tubazione e di per sé stessa "carrabile pesante" presentando spessori di c.a. di circa 16 cm di calcestruzzo armato;*

*scabrezza molto ridotta e alta resistenza all' abrasione. Lo strato di rivestimento interno in HDPE (liner) ha resistenza meccanica all' abrasione superiore al PFVR inizialmente previsto. In tal modo si assicura anche una maggiore durabilità dell' opera;*

*grande semplicità di posa in quanto trattasi di spezzoni di 2 ml dotati di giunti a bicchiere. Essa non richiede particolari accorgimenti essendo di fatto equivalente a quella delle normali tubazioni irrigue in c.c.;*

*assenza totale di perdite idriche grazie alla saldatura in opera a caldo dei giunti del rivestimento interno in HDPE. Tali saldature solidarizzano il rivestimento interno dei vari tronconi di tubazione in un' unica superficie tubolare che va dalla presa alla centrale. Unitamente alle guarnizioni dei giunti a bicchiere, le saldature garantiscono nel tempo l' assenza di perdite del liquido convogliato;*

*la scelta di una condotta ad altissima resistenza meccanica permette anche di evitare la realizzazione della condotta di scarico delle sovrappressioni in caso di colpo d' ariete, potendosi invece effettuarsi lo svuotamento della condotta attraverso la turbina.*

## **EDIFICI DI CENTRALE**

*L' edificio di centrale così come la cabina di consegna rimangono **completamente invariati rispetto al Progetto Autorizzato per quanto riguarda la parte fuori terra.***

*I volumi interrati del corpo centrale, grazie alla riduzione del numero di turbine, possono subire una notevole riduzione che va a tutto vantaggio della tenuta statica e della robustezza dell' edificio medesimo.*

*Il manufatto in c.a. relativo alla "camera valvole" verrà soppresso e la sua funzione affidata ad un'unica paratoia piana a scorrimento verticale a tenuta stagna ubicata a ridosso del divergente in c.a. a monte dell' edificio di centrale, La movimentazione di tale paratoia è oleodinamica. Una botola stagna permetterà di accedere alla zona a valle della paratoia per ispezioni alla stessa. Il passaggio dalla sezione quadra in prefabbricato a quella in c.a. avverrà appena a monte della paratoia medesima mentre a valle sarà presente il divergente in c.a. che porta la sezione idraulica progressivamente ad allargarsi fino a raccordarsi con i due elementi prefabbricati affiancati e inclinati aventi la larghezza della camera di carico:*

*La valvola di scarico, la relativa camera e la tubazione, saranno invece soppressi essendo la nuova tipologia di condotta resistente ai colpi d' ariete ed essendo possibile assicurare lo svuotamento della condotta attraverso la turbina medesima.*

## **EQUIPAGGIAMENTO ELETTROMECCANICO**

L' equipaggiamento elettromeccanico è stato ottimizzato e consta di una sola turbina Kaplan verticale a doppia regolazione in camera libera a spirale che aziona un generatore sincrono ad accoppiamento diretto. La portata di dimensionamento è stata assunta pari a 13 mc/s, ovvero la turbina è in grado di sfruttare da sola la totalità della portata d' acqua concessionata. A tal fine è stato scelto un diametro di ruota pari a 1700 mm, che garantisce di poter assorbire la portata massima anche tenendo conto delle perdite di carico in condotta e di un salto idraulico ridotto anche in occasione di un evento di piena.

Rispetto alla configurazione iniziale il passaggio da due turbine più piccole ad una sola di maggiori dimensioni presenta i seguenti vantaggi:

riduzione della complessità delle opere elettromeccaniche, sia in fase di realizzazione che di gestione e manutenzione;

diminuzione notevole dei volumi dell' opera civile, con riduzione dei volumi di scavo e dell' impatto ambientale, sia durante la realizzazione che successivamente ad essa;

maggior robustezza ed affidabilità del gruppo turbina di maggiori dimensioni;

minor velocità nominale di rotazione (300 giri/min) rispetto ai due gruppi singoli (750 giri/min) e quindi minori sollecitazioni e minor rumorosità globale dell' impianto, unitamente ad una maggiore durezza della macchina elettrica. Il nuovo gruppo di generazione elettrico avrà una potenza nominale di 1700 kVA (c.cca 1450 kW a  $\cos \Phi$  0,85), rispetto ai due gruppi precedentemente previsti di potenza 900 kW a  $\cos \Phi$  0,9: A tal fine sarà richiesta al Gestore di Rete una variazione del preventivo di allaccio relativamente alla potenza disponibile in immissione, portandola a 1450 kW.

I dati tecnici delle opere elettromeccaniche saranno i seguenti:

Diametro ruota turbina:	1700 mm
Numero pale:	4 (Tpo Naka)
Velocità di rotazione nominale:	300rpm
Potenza Elettrica Generatore:	1700 kVA
Tensione generatore:	6000 V
Frequenza:	50 Hz
Cos $\Phi$ :	0,85
Tensione di rete:	20 kV

### **OPERA DI SCARICO**

Lo scarico sarà completamente tombato fino al filo di valle dell' argine di protezione della cassa d' espansione, così come precedentemente previsto. **Anche il punto di rilascio sarà assolutamente invariato rispetto al progetto Autorizzato.** Il manufatto è stato configurato in modo da assicurare maggior robustezza al fabbricato. Inoltre è stata abbassata la quota di fondo della parte tombata per assicurare adeguata protezione contro rischi di cavitazione al nuovo gruppo turbina. Come conseguenza si ha inoltre un manufatto di scarico quasi totalmente interrato e praticamente invisibile da valle, con notevole miglioramento dell' impatto ambientale visivo.

*Oltrepassato l' argine il canale continua a cielo aperto, con fondo rivestito con massi ciclopici e profilato in modo da ridurre al minimo l' impatto con l' ambiente circostante e massimizzare la capacità di deflusso, così come prescritto in fase di autorizzazione.”*

**CONSIDERATO** che:

- la variante richiesta rientra nella fattispecie disciplinata al comma 5, dell'art.31, Titolo II, del Regolamento Regionale n. 41 e che conseguentemente risulta applicabile la procedura relativa a variante non sostanziale;
- il provvedimento di specie può essere assunto da Arpae senza la preventiva pubblicazione di cui all'art. 10 del regolamento regionale n. 41/2001, e senza l'acquisizione dei pareri di cui agli artt. 9 e 12 del regolamento predetto.
- che nel procedimento istruttorio non sono emerse condizioni riconducibili alle cause di diniego di cui all'art. 22 del RR 41/2001;
- che, ai fini della determinazione del corrispettivo dovuto quale canone annuo, ai sensi della citata LR 3/99, la destinazione d'uso della richiesta concessione, rientra nell'uso idroelettrico, di cui all'art. 152, comma 1, lett. e);
- che, l'importo del canone, vista la portata d'esercizio della derivazione, per la tipologia di appartenenza e le varianti apportate rimane quello già stabilito con la determinazione di rinnovo n. 4119 del 25.10.2016, salvo gli aggiornamenti di legge;
- che è stato predisposto il disciplinare di concessione aggiuntivo, parte integrante del presente atto, che approva le opere proposte in variante;

**VERIFICATO** inoltre che il Richiedente, ha dimostrato di aver versato, ai sensi dell'art. 153 della LR n. 3/99, l'importo dovuto all'espletamento dell'istruttoria della domanda di concessione in oggetto;

**RITENUTO** pertanto,

- che sulla base dell'istruttoria esperita, la variante alla concessione possa essere rilasciata da ARPAAE Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Parma, sotto l'osservanza delle condizioni, prescrizioni e limitazioni indicate nel disciplinare di concessione;
- che, a norma dell'art. 19 comma 1 del TU n. 1775/1933, *“la concessione si intende fatta entro i limiti di disponibilità dell'acqua”*, ossia, che la derivazione in parola potrà essere esercitata non soltanto nei limiti della disponibilità naturale della risorsa, ma altresì nel rispetto delle precedenti utenze già costituite;

**ATTESTATA** la regolarità amministrativa.

## **D E T E R M I N A**

a) di accordare alla Società Hydrovi S.r.l. con sede legale in Comune di Merano (BZ), Via delle Corse n. 91, Codice Fiscale/P. IVA 02668920347, e legalmente domiciliata presso la sede del Comune di Parma (PR) fatti salvi i diritti dei terzi, la variante non sostanziale tramite le opere indicate in premessa alla concessione di derivazione d' acqua pubblica in comune di Parma (PR) per uso idroelettrico, rilasciata con atto del Servizio Tecnico dei Bacini degli Affluenti del Po

della Regione Emilia Romagna n. 6336 del 04.06.2013 e successivamente rinnovata con atto di Arpae – Area Coordinamento Rilascio Concessioni n. 4119 del 25.10.2016 secondo le modalità di prelievo e utilizzo previste dal disciplinare d'uso allegato al provvedimento di rinnovo della concessione concessione di cui sopra, che rimane valido in tutte le sue parti salvo per quanto accordato col presente provvedimento e definito nell' allegato disciplinare integrativo che costituisce parte integrante del presente atto;

b) di approvare il disciplinare integrativo allegato, parte integrante della presente determinazione quale copia conforme dell'originale cartaceo conservato agli atti di Arpae, sottoscritto per accettazione dal concessionario, in cui sono contenuti le caratteristiche tecniche delle opere di variante approvate;

c) di stabilire che la concessione di cui al presente atto avrà efficacia solo dopo la sottoscrizione del disciplinare e la notifica dell'atto stesso da parte del concessionario, previo versamento del canone dovuto e del deposito cauzionale;

d) di provvedere alla notifica del presente atto nei termini di legge, fatto salvo quanto disposto al punto precedente;

e) di dare atto che secondo quanto previsto dal il Dlgs. n.33 del 14/3/2013 il presente provvedimento è soggetto agli obblighi di pubblicazione ivi contemplati , cui si provvederà secondo le indicazioni operative contenute nelle Deliberazioni di Giunta Regionale n. 66/2016 e n. 57/2015;

f) di stabilire che il responsabile del procedimento è il Dirigente di ARPAE Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Parma, Dott. Paolo Maroli;

g) di provvedere all'esecuzione di questo atto notificandolo in originale al richiedente.

E' possibile ricorrere avverso il presente provvedimento ai sensi degli artt. 143 e 144 del TU n. 1775/1933.

Dott. Paolo Maroli

Originale firmato digitalmente



**Regolamento Regionale n. 41 del 20 novembre 2001 – Artt. 5, 6 e 19.**

**Regolamento sulle disposizioni transitorie per la gestione dei prelievi**

**d'acqua approvato con DGR n. 2213/2005.**

**Procedimento PR09A0045/17VR01**

**Disciplinare integrativo di concessione di derivazione d'acque pubbliche** contenente gli obblighi e le condizioni cui dovrà essere vincolata la concessione di derivazione di acqua pubblica assentita alla Società Hydrovi S.r.l. con sede legale in Comune di Merano (BZ), Via delle Corsen. 91, Codice Fiscale/P. IVA 02668920347, e legalmente domiciliata presso la sede del Comune di Parma (PR).

Il disciplinare d'uso allegato al provvedimento di Arpae – Area Coordinamento Rilascio Concessioni n. 4119 del 25.10.2016 di rinnovo della concessione n. 6336 del 04.06.2013 rimane valido in tutte le sue parti salvo per quanto definito all' ART. 3 che viene sostituito dal seguente:

**ART. 3 – LOCALIZZAZIONE DEL PRELIEVO E DESCRIZIONE DELLE OPERE DI DERIVAZIONE.**

**OPERA DI PRESA**

I manufatti di presa che si interfacciano con l' alveo rimangono immutati in geometria e posizione planimetrica. **Si mantengono infatti la presa a trappola in centro alveo e la boccadi presa in sponda sinistra con le medesime dimensioni ed ubicazione in pianta rispetto al Progetto Autorizzato.**

Il design funzionale interno dell' opera di presa è stato adattato alle caratteristiche ed alle esigenze tecnologiche del nuovo gruppo turbina. Si è infatti proceduto ad una razionalizzazione del sistema di derivazione con semplificazione delle geometrie dei manufatti in c.a. e rettilinearizzazione dei muri, evitando così di realizzare un manufatto complesso da eseguire, pieno di riprese di getto e quindi di

potenziali trafile di acqua, a tutto vantaggio di una struttura di immediata comprensione e facile manutenibilità nel tempo.

**La volumetria globale dell' opera di presa**, è completamente interrata, **rimane praticamente immutata** fatta salva una leggera diminuzione degli ingombri che lasciano sostanzialmente inalterato l' aspetto esterno e quindi non comportano interferenze dal punto di vista dell' impatto ambientale.

Si conserva la medesima tecnologia di prelievo così come vengono mantenuti i due sgrigliatori ed il sistema di paratoie di derivazione e scarico.

### **CONDOTTA DI ADDUZIONE**

Variazione di materiale della condotta adduttrice da PRFV a Calcestruzzo pesante presentante i seguenti vantaggi:

totale sicurezza al transito veicolare o dei mezzi d' opera/agricoli in quanto la tubazione è di per sé stessa "carrabile pesante" presentando spessori di c.a. di circa 16 cm di calcestruzzo armato;

scabrezza molto ridotta e alta resistenza all' abrasione. Lo strato di rivestimento interno in HDPE (liner) ha resistenza meccanica all' abrasione superiore al PFVR inizialmente previsto;

struttura costituita di spezzoni di 2 ml dotati di giunti a bicchiere;

eliminazione di perdite idriche grazie alla saldatura in opera a caldo dei giunti del rivestimento interno in HDPE. Tali saldature solidarizzano il rivestimento interno dei vari tronconi di tubazione in un' unica superficie tubolare che va dalla presa alla centrale. Al fine di evitare, nel tempo, possibili perdite del liquido convogliato;

posa di una condotta ad altissima resistenza meccanica che permette di evitare la realizzazione della condotta di scarico delle sovrappressioni in caso di colpo d' ariete, potendosi invece effettuarsi lo svuotamento della condotta attraverso la turbina.

### **EDIFICI DI CENTRALE**

L' edificio di centrale così come la cabina di consegna rimangono **completamente invariati rispetto al Progetto Autorizzato per quanto riguarda la parte fuori terra.**

I volumi interrati del corpo centrale, grazie alla riduzione del numero di turbine, possono subire una notevole riduzione che va a tutto vantaggio della tenuta statica e della robustezza dell' edificio medesimo.

Il manufatto in c.a. relativo alla "camera valvole" verrà soppresso e la sua funzione affidata ad un' unica paratoia piana a scorrimento verticale a tenuta stagna ubicata a ridosso del divergente in c.a. a monte dell' edificio di centrale, La movimentazione di tale paratoia è oleodinamica. Una botola stagna permetterà di accedere alla zona a valle della paratoia per ispezioni alla stessa. Il passaggio dalla sezione quadra in prefabbricato a quella in c.a. avverrà appena a monte della paratoia medesima mentre a valle sarà presente il divergente in c.a. che porta la sezione idraulica progressivamente ad allargarsi fino a raccordarsi con i due elementi prefabbricati affiancati e inclinati aventi la larghezza della camera di carico:

La valvola di scarico, la relativa camera e la tubazione, saranno invece soppressi essendo la nuova tipologia di condotta resistente ai colpi d'ariete ed essendo possibile assicurare lo svuotamento della condotta attraverso la turbina medesima.

### **EQUIPAGGIAMENTO ELETTROMECCANICO**

L'equipaggiamento elettromeccanico è stato ottimizzato e consta di una sola turbina Kaplan verticale a doppia regolazione in camera libera a spirale che aziona un generatore sincrono ad accoppiamento diretto. La portata di dimensionamento è stata assunta pari a 13 mc/s, ovvero la turbina è in grado di sfruttare da sola la totalità della portata d'acqua concessionata. A tal fine è stato scelto un diametro di ruota pari a 1700 mm, che garantisce di poter assorbire la portata massima anche tenendo conto delle perdite di carico in condotta e di un salto idraulico ridotto anche in occasione di un evento di piena.

Rispetto alla configurazione iniziale il passaggio da due turbine più piccole ad una sola di maggiori dimensioni presenta i seguenti vantaggi:

riduzione della complessità delle opere elettromeccaniche, sia in fase di realizzazione che di gestione e manutenzione;

diminuzione notevole dei volumi dell'opera civile, con riduzione dei volumi di scavo e dell'impatto ambientale, sia durante la realizzazione che successivamente ad essa;

maggior robustezza ed affidabilità del gruppo turbina di maggiori dimensioni;

minor velocità nominale di rotazione (300 giri/min) rispetto ai due gruppi singoli (750 giri/min) e quindi minori sollecitazioni e minor rumorosità globale dell'impianto, unitamente ad una maggiore durezza della macchina elettrica. Il nuovo gruppo di generazione elettrico avrà una potenza nominale di 1700 kVA (c.cca 1450 kW a  $\cos \Phi$  0,85), rispetto ai due gruppi precedentemente previsti di potenza 900 kW a  $\cos \Phi$  0,9: A tal fine sarà richiesta al Gestore di Rete una variazione del preventivo di allaccio relativamente alla potenza disponibile in immissione, portandola a 1450 kW.

I dati tecnici delle opere elettromeccaniche saranno i seguenti:

Diametro ruota turbina:	1700 mm
Numero pale:	4 (Tpo Naka)
Velocità di rotazione nominale:	300rpm
Potenza Elettrica Generatore:	1700 kVA
Tensione generatore:	6000 V
Frequenza:	50 Hz
Cos $\Phi$ :	0,85
Tensione di rete:	20 kV

### **OPERA DI SCARICO**

Lo scarico sarà completamente tombato fino al filo di valle dell'argine di protezione della cassa d'espansione, così come precedentemente previsto. **Anche il punto di rilascio sarà assolutamente invariato rispetto al progetto Autorizzato.** Il manufatto è stato configurato in modo da assicurare maggior robustezza al

fabbricato. Inoltre è stata abbassata la quota di fondo della parte tombata per assicurare adeguata protezione contro rischi di cavitazione al nuovo gruppo turbina. Come conseguenza si ha inoltre un manufatto di scarico quasi totalmente interrato e praticamente invisibile da valle, con notevole miglioramento dell' impatto ambientale visivo.

Oltrepassato l' argine il canale continua a cielo aperto, con fondo rivestito con massi ciclopici e profilato in modo da ridurre al minimo l' impatto con l' ambiente circostante e massimizzare la capacità di deflusso, così come prescritto in fase di autorizzazione.

PARMA, \_\_\_\_\_

Firma per accettazione del delegato del concessionario

\_\_\_\_\_

**SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.**