
Servizi di interoperabilità di Sicopat per l'adempimento degli obblighi informativi, di pubblicità e trasparenza nei contratti pubblici

Versione 1.0 – luglio 2021

Sommario

Obiettivi dei servizi di cooperazione applicativa Sicopat	3
Servizi di interoperabilità	8
Specifiche dei servizi	8
Tool grafico per la lettura delle specifiche dei servizi	9
Verificare la raggiungibilità e la risposta del servizio	12
Servizio “WSLogin”	13
Specifiche del servizio	13
Servizio “WSTabelleDiContesto”	14
Specifiche del servizio	14
Servizio “WSPubblicazioni”	15
Specifiche del servizio	15
Tipologie di atti e documenti pubblicabili.....	16
Vincoli/filtri di visualizzazione sul sito pubblico.....	17
Gestione Id univoco per gli aggiornamenti successivi ai dati.....	17
Esempio di utilizzo.....	18
Aggiornamento dei dati e tracciatura	19
Servizio “WSProgrammi”	20
Specifiche del servizio	20
Gestione Id univoco per gli aggiornamenti successivi ai dati.....	20

Versione

Versione	Data	Modifiche apportate
1	05/07/2021	Prima versione del documento allineata con versione 2.1 del 08/03/2021 della documentazione tecnica SCP

Obiettivi dei servizi di cooperazione applicativa Sicopat

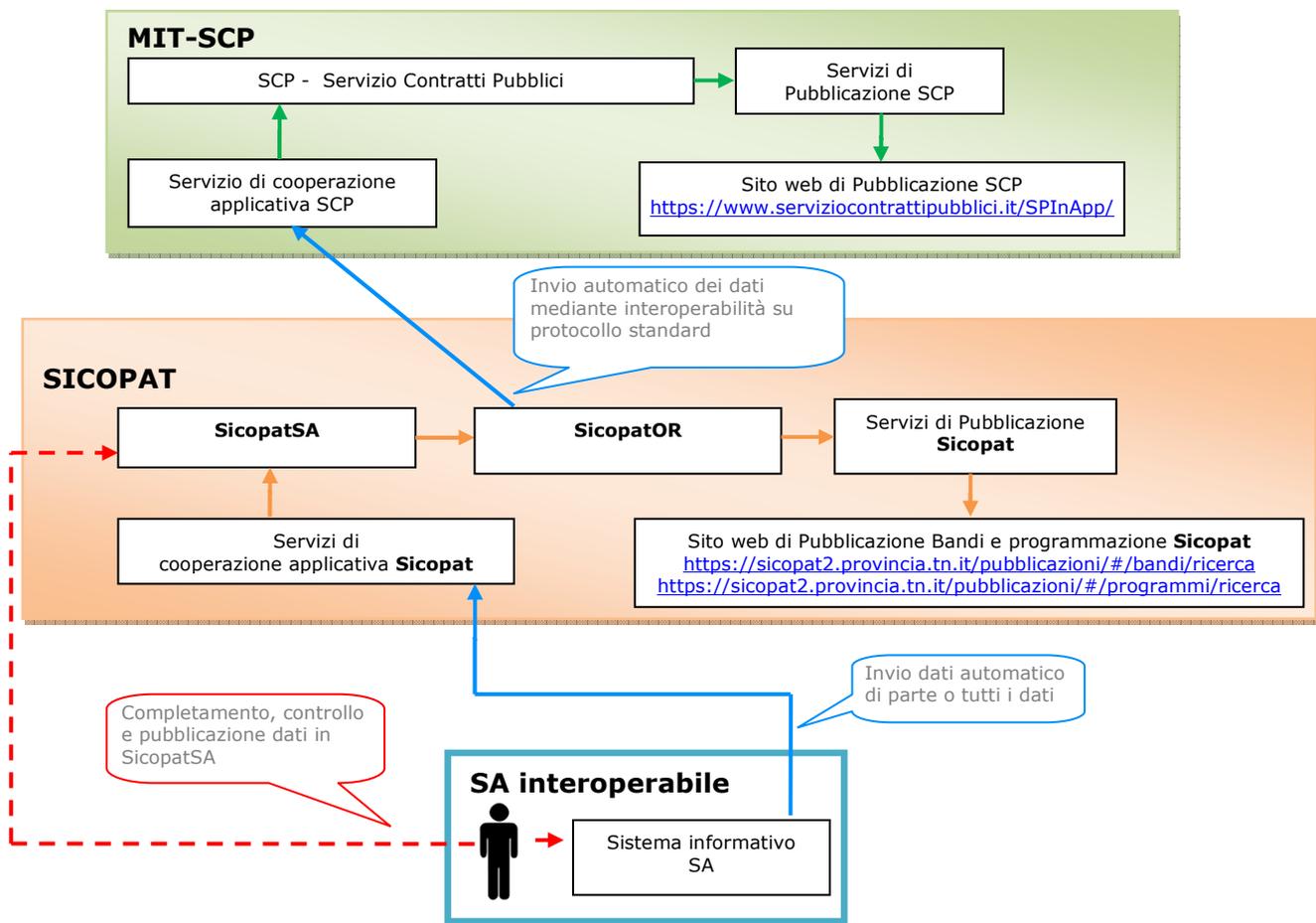
Lo scopo dei servizi di cooperazione applicativa Sicopat è di fornire alle amministrazioni aggiudicatrici e ai soggetti tenuti all'applicazione della normativa in materia di contratti pubblici uno strumento per integrare i propri sistemi informativi con il sistema Sicopat dell'Osservatorio provinciale. Obiettivo è garantire la trasmissione dei dati da un sistema all'altro evitando il ripetersi dell'inserimento manuale da parte degli utenti.

Il presente documento riporta l'architettura logica e le specifiche tecnologiche del sistema di interoperabilità per gestire in maniera organizzata ed efficace gli adempimenti in merito agli obblighi informativi, di pubblicità e trasparenza nei contratti pubblici previsti dall'art. 29 del D.Lgs 50/2016, nonché dal Decreto ministeriale infrastrutture e trasporti 2 dicembre 2016 Definizione degli indirizzi generali di pubblicazione degli avvisi e dei bandi di gara, di cui agli [articoli 70, 71 e 98 del d.lgs. n. 50 del 2016](#) (G.U. n. 20 del 25 gennaio 2017).

Lo scenario prospettato vede quali principali attori:

- Le Amministrazioni Aggiudicatrici / Stazioni Appaltanti, abbreviato in **SA**
- l'Osservatorio della Provincia autonoma di Trento, che per brevità nel presente documento verrà identificato con il termine **OR**
- il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, abbreviato in **MIT**.

Nello schema seguente viene illustrata a livello generale l'architettura organizzativa ed informatica della soluzione prevista per rispondere agli obiettivi di progetto.



Il sistema proposto comprende le seguenti componenti:

1. Applicazione SicopatSA

Si tratta di un'applicazione destinata agli utenti delle SA per l'inserimento in modalità manuale dei dati e documenti oggetto di pubblicazione. I dati restano visibili alle sole SA fino a che non sono trasmessi al sistema OR dell'Osservatorio provinciale tramite apposite funzionalità.

2. Applicazione SicopatOR

Si tratta di un'applicazione destinata all'Osservatorio provinciale che riceve i dati consolidati trasmessi dalle SA e provvede ad inviarli ad altri sistemi esterni.

3. Servizi di cooperazione applicativa Sicopat

Si tratta di varie API rest / web services (vedi capitolo seguente 2 *Servizi di interoperabilità*) in grado di raccogliere i dati ed i documenti trasmessi da qualunque altro sistema di una SA in grado di consumare servizi standard; questa componente è dispiegata sui sistemi Sicopat.

4. Sistema informativo SA interoperabile

Sistema di una SA trentina in grado di consumare servizi standard. Il sistema della SA può utilizzare i servizi di cooperazione applicativa Sicopat per inviare automaticamente tutti o parte dei dati richiesti da Sicopat. I servizi di cooperazione applicativa Sicopat consentono al sistema informativo della SA di:

- inserire i dati e i documenti di:
 - programmi;
 - avvisi;
 - anagrafiche di gara e lotti relativi a procedure di affidamento a evidenza pubblica e non;
 - atti, provvedimenti e documenti di cui all'art. 29 del DLgs 50/2016;
 - esiti.
- allegare tutti i file relativi ad avvisi e procedure.

Successivamente all'invio dei dati da parte del sistema esterno a Sicopat, un utente autorizzato dell'Ente (con ruolo RUP o compilatore) dovrà accedere al Sicopat, verificare i dati trasmessi automaticamente, completarli se necessario e trasmetterli all'Osservatorio (ovvero a Sicopat OR) tramite apposite funzioni.

Possono essere trasmessi sia i dati relativi a CIG, che dati relativi a SmartCIG.

5. Servizi di Pubblicazione Sicopat

Si tratta delle varie API rest / web services attraverso le quali il sito web di Pubblicazione Bandi e programmazione Sicopat interroga il database di Sicopat OR per mostrare agli utenti web i dati e atti pubblicati; include le

funzioni di pubblicazione e ricerca pubblica dei dati e documenti previsti dalla normativa.

6. Servizi di Pubblicazione SCP

Si tratta delle varie API rest / web services, analoghe a quelle esposte da Sicopat OR, attraverso le quali il sito web SCP del Ministero dei trasporti interroga il database di SCP per mostrare agli utenti web i dati e atti pubblicati.



Servizi di interoperabilità

I servizi di interoperabilità del sistema Sicopat sono web service costituiti da API REST che consentono la trasmissione dei dati.

Di seguito l'elenco dei servizi disponibili:

- **WSLoginSA:** autenticazione dell'applicazione chiamate; il servizio restituisce un token JWT cifrato da inviare nelle successive chiamate agli altri servizi che richiedono autenticazione
- **WSTabelleDiContestoSA:** permette di ottenere i valori delle tabelle di contesto (o lookup)
- **WSPubblicazioniSA:** permette di trasmettere i dati per la pubblicazione di avvisi, bandi, esiti, atti e documenti ex. art 29 ed ex. 73 del DLgs 50/2016
- **WSProgrammiSA:** permette di trasmettere i dati dei programmi triennali e annuali di lavori e biennali di beni e servizi

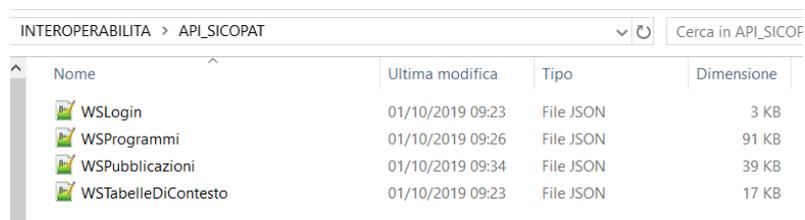
Specifiche dei servizi

I servizi sono descritti mediante la Specifica OpenAPI (conosciuta originariamente come la Specifica Swagger) che rappresenta una specifica per file di interfaccia leggibili dai sistemi per descrivere, produrre, consumare e visualizzare servizi web RESTful.

Per ogni servizio è disponibile un file "Swagger" che descrive il servizio; è possibile scaricare tutti i file dei servizi dal sito dell'osservatorio provinciale al link: <https://contrattipubblici.provincia.tn.it/Accesso-a-SICOPAT/Interoperabilita-con-SICOPAT>

<https://contrattipubblici.provincia.tn.it/Accesso-a-SICOPAT>

una volta scaricato il file ZIP 'API_SICOPAT.zip', estrarre i file swagger:



Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
WSLogin	01/10/2019 09:23	File JSON	3 KB
WSProgrammi	01/10/2019 09:26	File JSON	91 KB
WSPubblicazioni	01/10/2019 09:34	File JSON	39 KB
WSTabelleDiContesto	01/10/2019 09:23	File JSON	17 KB

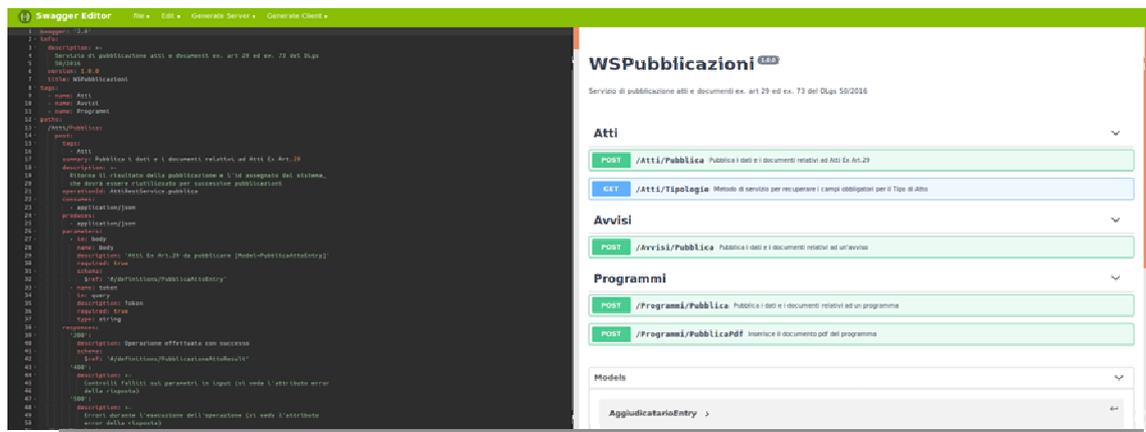
Tool grafico per la lettura delle specifiche dei servizi

Per la lettura delle specifiche è possibile utilizzare il tool grafico Swagger Editor, eseguibile direttamente on line dal sito:

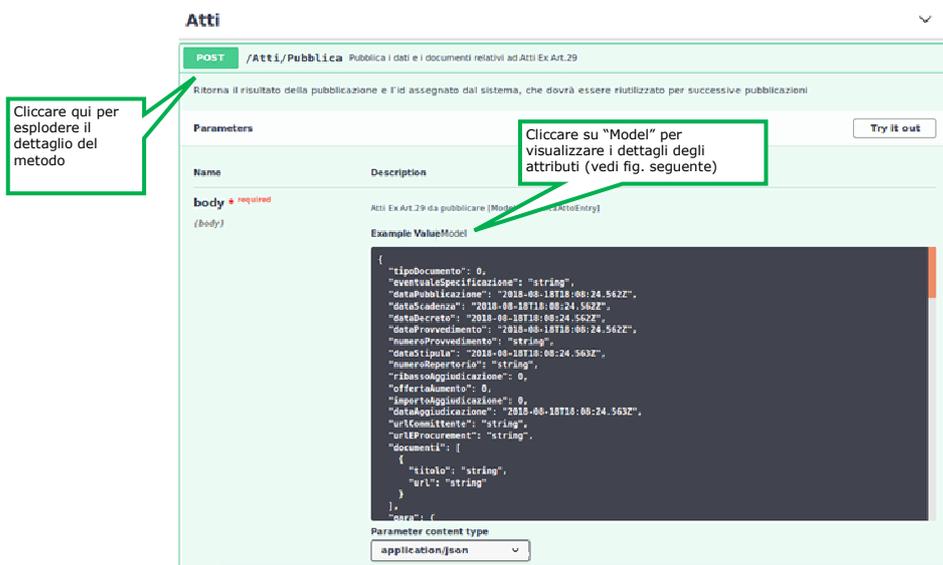
<https://editor.swagger.io>

Swagger Editor è un tool standard, open source (licenza Apache <https://swagger.io/license/>) scaricabile da <https://github.com/swagger-api/swagger-editor>

Fatto accesso all'editor (vedi immagine), menu File, Import file, quindi scegliere un file swagger estratto dallo ZIP precedentemente scaricato.



Navigando sull'editor è possibile ottenere tutti i dettagli dei vari metodi del servizio.



Name	Description
body * required (body)	Atti Ex Art.29 da pubblicare (Model=PubblicaAttoEntry) Example Value Model
	<pre> PubblicaAttoEntry { description: <i>Contenitore per i dati di pubblicazione di un atto</i> tipoDocumento* integer(\$int64) eventualeSpecificazione string minLength: 0 maxLength: 100 dataPubblicazione string(\$date-time) dataScadenza string(\$date-time) dataDecreto string(\$date-time) dataProvvedimento string(\$date-time) numeroProvvedimento string minLength: 0 maxLength: 50 dataStipula string(\$date-time) numeroRepertorio string minLength: 0 maxLength: 50 ribassoAggiudicazione number(\$double) offertaAumento number(\$double) importoAggiudicazione number(\$double) dataAggiudicazione string(\$date-time) documenti* > [...] gara* > [...] aggiudicatari > [...] maxItems: 2147483647 minItems: 0 AggiudicatarioEntry > { description: <i>Dati relativi ad un aggiudicatario</i> tipoAggiudicatario* integer(\$int64) </pre>

Per ogni attributo vengono indicati:
 - nome
 - obbligatorieta (quando presente il carattere *)
 - formato (string, integer, ecc.)
 - dimensione (minLength - maxLength, int64, date-time, ecc.)
 - descrizione dell'attributo/note

Gli elementi complessi sono navigabili esplodendone l'etichetta e per ciascuno vengono inoltre indicati gli eventuali vincoli di molteplicita (maxItem e minItem).

	<pre> maxLength: 10 Numero civico dell'impresa localita string minLength: 0 maxLength: 32 Localita' dell'impresa provincia string minLength: 0 maxLength: 2 Provincia dell'impresa (/WSTabelleDiContesto/rest/Tabellati/Province) cap string </pre>
--	---

Nel caso di valori "tabellati" (tipici delle tabelle di lookup) nella descrizione dell'attributo viene indicato il metodo con cui ottenere i valori ammessi. Nell'esempio, il metodo è pubblicamente accessibile dall'indirizzo:
<https://sicopat2.provincia.tn.it/WSTabelleDiContestoSA/rest/Tabellati/Province>

Verificare la raggiungibilità e la risposta del servizio

È possibile verificare se il servizio è raggiungibile e risponde correttamente interrogando il descrittore WADL¹ del servizio.

Per effettuare il test è sufficiente aggiungere alla URL del servizio:
/rest/application.wadl

Ad esempio, per il servizio di login, interrogare la seguente URL dal browser:

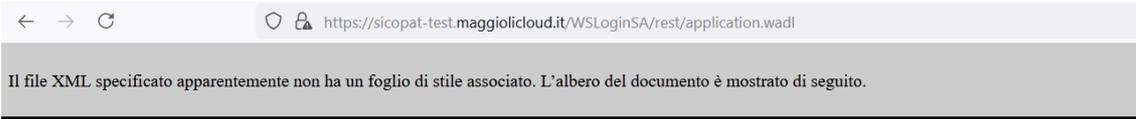
Collaudo

<https://sicopat-test.maggiolicloud.it/WSLoginSA/rest/application.wadl>

Esercizio

<https://sicopat2.provincia.tn.it/WSLoginSA/rest/application.wadl>

Se l'operazione va a buon fine si otterrà in risposta il descrittore del servizio, come nell'esempio sotto illustrato.



```
<-application>
  <doc jersey:generatedBy="Jersey: 2.25.1 2017-01-19 16:23:50"/>
  <doc jersey:hint="This is simplified WADL with user and core resources only. To get full WADL with extended resources use the query parameter detail.
  /rest/application.wadl?detail=true"/>
  <grammars/>
  <resources base="http://sicopat-test.maggiolicloud.it/WSLoginSA/rest"/>
    <resource path="/Account">
      <resource path="/LoginPubblica">
        <method id="loginPubblica" name="POST">
          <request>
            <representation mediaType="application/x-www-form-urlencoded">
              <param name="username" style="query" type="xs:string"/>
              <param name="password" style="query" type="xs:string"/>
              <param name="clientKey" style="query" type="xs:string"/>
              <param name="clientId" style="query" type="xs:string"/>
            </representation>
          </request>
          <response>
            <representation mediaType="application/json"/>
          </response>
        </method>
      </resource>
    </resources>
  </application>
```

¹ Web Application Description Language (WADL) è un linguaggio formale in formato XML utilizzato per la creazione di "documenti" per la descrizione di Web service basati su HTTP. Lo scopo di WADL è quello di semplificare e incoraggiare il riutilizzo di Web service basati su architetture HTTP già esistenti nel Web.

Servizio “WSLogin”

Il servizio WSLogin permette all’applicazione chiamante di autenticarsi, operazione necessario per poter consumare altri servizi che richiedono l’autenticazione.

WSLogin è un’API REST raggiungibile ai seguenti endpoint:

Collaudo	https://sicopat-test.maggiolicloud.it/WSLoginSA/
Esercizio	https://sicopat2.provincia.tn.it/WSLoginSA/

Specifiche del servizio

Il servizio è descritto mediante la Specifica OpenAPI **WSLogin.json**

Nel servizio è presente il metodo “/Account/LoginPubblica” che permette di effettuare la login ai servizi e di ottenere un token JWT cifrato da utilizzare per consumare i servizi protetti.

Il metodo “/Account/LoginPubblica” richiede in input:

- username: è lo username dell’utente che può loggarsi all’applicazione
- password: è la password dell’utente che può loggarsi all’applicazione
- clientId: è un identificativo che distingue l’applicazione chiamante
- clientKey: è la password dell’applicazione chiamante

Le credenziali per accedere ai servizi di interoperabilità sono rilasciate dall’ufficio Osservatorio provinciale dei contratti pubblici della Provincia autonoma di Trento.

Per richiedere le credenziali è necessario compilare il modulo di richiesta scaricabile dal sito web www.contrattipubblici.provincia.tn.it nella sezione modulistica “Modulo richiesta accesso ai servizi di interoperabilità”.

Il modulo compilato e sottoscritto digitalmente dal Dirigente o dal Legale Rappresentante dell’amministrazione deve essere inviato via pec all’indirizzo serv.rcp@pec.provincia.tn.it

Il su citato metodo “/Account/LoginPubblica” restituirà un “token”, cioè un codice alfanumerico che consentirà al fruitore del servizio di consumare gli ulteriori metodi utili all’invio dei dati oggetto di pubblicazione.

Il token ha una validità temporale limitata (default 30 minuti), pertanto le operazioni successive dovranno essere effettuate entro tale scadenza (diversamente si otterrà un errore di autenticazione).

Servizio “WSTabelleDiContesto”

Il servizio di interoperabilità WSTabelleDiContesto permette di ottenere i valori delle tabelle di contesto (o lookup) richiesti dagli altri servizi e metodi. Ovvero consente la decodifica dei codici ottenendone la descrizione testuale.

Comprende inoltre dei metodi per la gestione di archivi generali, al momento permette di inserire o aggiornare i dati dell’anagrafica della stazione appaltante.

WSTabelleDiContesto è un’API REST raggiungibile ai seguenti endpoint:

Collaudo	https://sicopat-test.maggiolicloud.it/WSTabelleDiContestoSA/
Esercizio	https://sicopat2.provincia.tn.it/WSTabelleDiContestoSA/

Specifiche del servizio

Il servizio è descritto mediante la Specifica OpenAPI **WSTabelleDiContesto.json**

Per i metodi di interrogazione delle tabelle di contesto o lookup, il servizio è pubblicamente accessibile in get e non sono richieste credenziali.

Il servizio permette di ottenere l’elenco dei codici e descrizioni delle tabelle di contesto, oppure dato un codice il rispettivo valore.

L’inserimento/aggiornamento dei dati è basato sul codice fiscale della stazione appaltante che deve essere univoco nella base dati Sicopat.

Se l’anagrafica della stazione appaltante non è presente sul database Sicopat prima dell’invio dei dati dei vari flussi (vedi ad esempio il capitolo “Servizio WSPubblicazioni”) verrà restituito un errore.

Servizio "WSPubblicazioni"

Il servizio di interoperabilità WSPubblicazioni permette la trasmissione dei dati per la pubblicazione di avvisi, bandi, esiti, atti e documenti ex. art 29 ed ex. 73 del DLgs 50/2016.

WSPubblicazioni è un'API REST raggiungibile ai seguenti endpoint:

Collaudo	https://sicopat-test.maggiolcloud.it/WSPubblicazioniSA/
Esercizio	https://sicopat2.provincia.tn.it/WSPubblicazioniSA/

Specifiche del servizio

Il servizio è descritto mediante la Specifica OpenAPI **WSPubblicazioni.json**

Il servizio permette l'invio dei dati da pubblicare previa autenticazione, ovvero richiede in input il token rilasciato dal servizio WSLogin.

Prevede i seguenti metodi:

/Atti/Pubblica	Pubblica i dati e i documenti relativi ad Atti Ex Art.29 <i>Il servizio permette di pubblicare un atto, trasmettendo contestualmente anche l'anagrafica della gara e dei lotti a cui fa riferimento la pubblicazione.</i>
/Atti/DettaglioAtto	Estrae il dettaglio di un atto in base all'id passato come parametro <i>Il servizio permette di recuperare i dati di un atto passando l'id ricevuto dall'operazione precedente</i>
/Atti/Tipologie	Metodo di servizio per recuperare i campi obbligatori per il Tipo di Atto <i>Il servizio permette di recuperare le tipologie di atti e le eventuali configurazioni relative agli attributi previsti per ciascun atto ed eventuali regole di obbligatorietà</i>
/Anagrafiche/GaraLotti	Salva l'anagrafica della gara e dei lotti <i>Il servizio permette di inserire o aggiornare l'anagrafica della gara e dei relativi lotti, senza pubblicare/aggiornare un atto</i>
/Anagrafiche/DettaglioGara	Estrae il dettaglio di una gara in base all'id passato come parametro <i>Il servizio può essere usato per recuperare i dati dell'anagrafica della gara e dei relativi lotti, nonché dell'elenco degli atti pubblicati (solo tipoDocumento e idRicevuto); utilizzando l'operazione /Atti/DettaglioAtto è poi possibile estrarre i dati di dettaglio di ciascun atto pubblicato</i>
/Avvisi/Pubblica	Pubblica i dati e i documenti relativi ad un'avviso <i>Il servizio permette di pubblicare un avviso</i>
/Avvisi/DettaglioAvviso	Estrae il dettaglio di un avviso in base all'id passato come parametro <i>Il servizio permette di recuperare i dati di un avviso passando l'id ricevuto dall'operazione precedente</i>

Tipologie di atti e documenti pubblicabili

Con riferimento alla specifica Models → PubblicaAttoEntry, si evidenzia che le informazioni da inviare devono conformarsi a quelle desumibili dall'archivio delle possibili tipologie, estraibile dal metodo: "/Atti/Tipologie".

Attraverso questo metodo è possibile ottenere le varie tipologie di pubblicazione codificate dall'attributo "tipoDocumento" e per ciascuna quali sono gli ulteriori attributi previsti ed eventualmente obbligatori.

Ad esempio, la pubblicazione di un "Bando di gara di appalto, concessione o concorso e documentazione di gara" è prevista quando il valore del campo tipoProcedura risponde alle condizioni (PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50 in (1,5,7,12,13,14,15,16,20,21,23) or prev_bando='1') gli attributi da considerare sono:

- tipoDocumento = 3
- Elenco degli attributi richiesti / visualizzati = dataPubblicazione, dataScadenza

L'archivio delle tipologie di pubblicazione può essere aggiornato nel tempo sulla base degli aggiornamenti normativi e/o delle indicazioni di MIT, ANAC, ITACA...

A titolo esemplificativo se ne rappresenta parte del contenuto nella tabella seguente.

#	tipo Documento	Descrizione Tipologia documento	Condizioni per le quali è previsto l'atto	Condizioni che vincolano la consecutività di uno o più atti	Elenco degli attributi richiesti / visualizzati	Elenco degli attributi obbligatori	Macro Tipo
1	1	Delibera a contrarre o atto equivalente	PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50 is not null		PubblicaAttoEntry.dataPubblicazione PubblicaAttoEntry.dataProvvedimento num_provvedimento		
2	2	Avviso per manifestazione di interesse, indagini di mercato (art.36 comma 2b,2c.2d) e avviso contratto di sponsorizzazione (art.19)	PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50 in (2,6,8,23,24)		PubblicaAttoEntry.dataPubblicazione PubblicaAttoEntry.dataScadenza		A
3	3	Bando di gara di appalto, concessione o concorso e documentazione di gara	(PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50 in (1,5,7,12,13,14,15,16,20,21,23) or prev_bando='1')		PubblicaAttoEntry.dataPubblicazione PubblicaAttoEntry.dataScadenza		B
4	4	Avviso in merito alla modifica dell'ordine di importanza dei criteri, bando di concessione (art.173)	PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50 in (1,5,7,12,13,14,20,21)		PubblicaAttoEntry.dataPubblicazione		
5	5	Avviso costituzione del privilegio	PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50=1		PubblicaAttoEntry.dataPubblicazione		
6	6	Lettera di invito	PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50in (2,3,4,5,6,7,8,12,13,14,20,21,23,24)		PubblicaAttoEntry.dataPubblicazione PubblicaAttoEntry.dataScadenza		
7	7	Provvedimento che determina le esclusioni dalla procedura di affidamento e le ammissioni all'esito delle valutazioni dei requisiti soggettivi, economico-finanziari, e tecnico-professionali	PubblicalottoEntry.idSceltaContraente50in (1,4,5,6,7,8,12,13,14,15,16,20,21,23)		PubblicaAttoEntry.dataPubblicazione PubblicaAttoEntry.dataProvvedimento PubblicaAttoEntry.numeroProvvedimento		
...
...

Vincoli/filtri di visualizzazione sul sito pubblico

Con riferimento al precedente metodo “/Atti/Tipologie” e alla tabella esemplificativa sopra illustrata, si evidenzia inoltre che gli atti inviati al sistema tramite il servizio WSPubblicazioni saranno visibili pubblicamente nel sito <https://sicopat2.provincia.tn.it/pubblicazioni/#/bandi/ricerca> solo se almeno uno degli atti è macro tipologia A, B o E (vedi ultima colonna della tabella precedente).

La macro tipologia è decodificata con:

A – genere Avvisi

B – genere Bandi

E – genere Esiti

Pertanto non verranno pubblicate procedure che non contengano almeno un atto di una delle tipologie sopra elencate.

Ad esempio, inviando i dati della tipologia “Lettera di invito”, questi non saranno comunque pubblicamente visibili fino a quando non sarà pubblicato un atto di tipologia E.

Gestione Id univoco per gli aggiornamenti successivi ai dati

A seguito di ogni invio dati, il sistema prevede nella risposta (vedi Responses di ogni metodo, come nell’esempio dell’immagine seguente) il rilascio di un identificativo univoco necessario per poter aggiornare i dati successivamente al primo invio.

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Responses** section: Response content type is set to `application/json`.
- Code**: 200
- Description**: `Operazione effettuata con successo`
- Example Value Model**:

```
PublicazioneAttoResult {
  description: Risultato della pubblicazione
  error: string
  validate: Eventuale messaggio di errore in caso di operazione fallita
  validate: [
    Eventuale lista dei controlli di validazione che hanno generato errore
  ]
  ValidateEntry > {...]
  idExArt29: integer($int64)
  idGara: integer($int64)
}
```

Two green arrows point to the `idExArt29` and `idGara` fields in the JSON response.

A seconda del contesto (Avvisi, Gara, Atti pubblicati) viene restituito un apposito identificativo univoco (ovvero uno per ogni occorrenza nel caso degli atti pubblicati)

che dovrà quindi essere utilizzato per gli aggiornamenti, valorizzando l'attributo idRicevuto nel contesto specifico.

Gli identificativi univoci gestiti dal servizio sono:

Identificativo	Descrizione	Uso
idGara	Identificativo dell'anagrafica della gara	Va indicato nelle chiamate successive al servizio come attributo idRicevuto nei dati PubblicaGaraEntry
cig	Identificativo dell'anagrafica del lotto di una gara (non viene restituito nella Response perché si assume come dato noto alla fonte)	Va indicato nelle chiamate successive al servizio come attributo idRicevuto nei dati PubblicaLottoEntry
idExArt29	Identificativo univoco di atto o documento pubblicato per la gara	Va indicato nelle chiamate successive al servizio come attributo idRicevuto nei dati PubblicaAttoEntry
id	Identificativo univoco dell'avviso	Va indicato nelle chiamate successive al servizio come attributo idRicevuto nei dati PubblicaAvvisoEntry

Esempio di utilizzo

Primo invio: Si inviano i dati di pubblicazione di un bando di gara.

Si invoca il metodo "/Atti/Pubblica" passando i dati:

- dell'atto da pubblicare compilando la sezione PubblicaAttoEntry (al 1° invio idRicevuto della sezione PubblicaAttoEntry va lasciato "vuoto")
 - dell'anagrafica della gara compilando la sezione PubblicaGaraEntry (al 1° invio idRicevuto della sezione PubblicaGaraEntry va lasciato "vuoto")
 - dell'anagrafica del lotto compilando la sezione PubblicaLottoEntry (in questo caso il CIG assolve da identificativo univoco per ogni invio)

Se non si sono fatti errori, si otterrà la risposta dal servizio contenete:

- idExArt29 (uno per ogni atto della gara, nell'esempio uno per il bando)
- idGara (un identificativo univoco dell'anagrafica della gara)

Questi identificativi ricevuti nella response del servizio dovranno essere memorizzati dal sistema chiamante per poter essere utilizzati nelle chiamate successive.

Invii successivi al primo: Si aggiunge la pubblicazione della nomina della commissione
Si invoca il metodo "/Atti/Pubblica" passando i dati:

- dell'ulteriore atto da pubblicare compilando la sezione PubblicaAttoEntry (l'attributo idRicevuto della sezione PubblicaAttoEntry va lasciato "vuoto" per aggiungere la nuova pubblicazione)
 - dell'anagrafica della gara compilando la sezione PubblicaGaraEntry (stessi dati del primo invio, ma questa volta idRicevuto della sezione PubblicaGaraEntry deve contenere il valore dell'idGara ricevuto al primo invio)

-
- dell'anagrafica del lotto compilando la sezione `PubblicaLottoEntry` (stessi dati del primo invio)

Se non si sono fatti errori, si otterrà la risposta dal servizio contenete:

- `idExArt29` (si otterranno due valori: quello del bando del primo invio e quello nuovo della nomina della commissione)
- `idGara` (stesso valore del primo invio)

Si procede quindi analogamente per aggiunta di ulteriori pubblicazioni. Se si desidera aggiornare una pubblicazione (ad esempio per una correzione ortografica) è sufficiente specificare nel campo `"idRicevuto"` dell'atto l'identificativo `"idExArt29"` di riferimento.

Aggiornamento dei dati e tracciatura

Il servizio permette di aggiornare i dati, sia aggiungendo occorrenze (es. pubblicazioni) che sovrascrivendo i dati inviati.

Non è possibile eliminare dati (una volta effettuata una pubblicazione, questa non può essere eliminata).

Ogni invocazione del servizio viene tracciata a sistema conservando il pacchetto dati trasmesso. È quindi possibile risalire all'autore e alle eventuali modifiche apportate nel tempo ai dati.

Servizio “WSProgrammi”

Il servizio di interoperabilità WSProgrammi permette la trasmissione dei dati dei programmi triennali dei lavori pubblici e dei programmi biennali degli acquisti di beni e servizi.

WSProgrammi è un'API REST raggiungibile ai seguenti endpoint:

Collaudo	https://sicopat-test.maggiolicloud.it/WSProgrammiSA/
Esercizio	https://sicopat2.provincia.tn.it/WSProgrammiSA/

Specifiche del servizio

Il servizio è descritto mediante la Specifica OpenAPI **WSProgrammi.json**

Il servizio permette l'invio dei dati da pubblicare previa autenticazione, ovvero richiede in input il token rilasciato dal servizio WSLogin.

Prevede i seguenti metodi:

/Programmi/PubblicaLavori	Pubblica i dati relativi ad un programma triennale di lavori di cui al DM 14/2018 <i>Il servizio deve essere usato per trasmettere i dati del programma; prevede anche una modalità di invio (modalitaInvio=2) per ottenere solo l'esito del controllo di correttezza dei dati trasmessi</i>
/Programmi/DettaglioLavori	Estrae il dettaglio di un programma di lavori in base all'id passato come parametro <i>Il servizio può essere usato per recuperare i dati trasmessi con il metodo precedente (passando l'id ricevuto) o per recuperare altri programmi per verifiche o acquisizione dati</i>
/Programmi/PubblicaFornitureServizi	Pubblica i dati relativi ad un programma di beni e servizi di cui al DM 14/2018 <i>Il servizio deve essere usato per trasmettere i dati del programma; prevede anche una modalità di invio (modalitaInvio=2) per ottenere solo l'esito del controllo di correttezza dei dati trasmessi</i>
/Programmi/DettaglioFornitureServizi	Estrae il dettaglio di un programma di forniture e servizi in base all'id passato come parametro <i>Il servizio può essere usato per recuperare i dati trasmessi con il metodo precedente (passando l'id ricevuto) o per recuperare altri programmi per verifiche o acquisizione dati</i>
/Programmi/ScaricaPdf	Effettua il download del pdf relativo al programma <i>Il PDF è quello aggiornato dal MIT e prodotto dal sistema SCP sulla base dei dati trasmessi</i>

Gestione Id univoco per gli aggiornamenti successivi ai dati

A seguito di ogni invio dati, il sistema prevede nella risposta (vedi Responses) il rilascio di un identificativo univoco necessario per poter aggiornare i dati successivamente al primo invio.

Quindi, invocando il metodo "Programmi/Pubblica":

- lasciando vuoto l'attributo "id" (PubblicaProgrammaEntry), verrà inserito un nuovo record, quindi pubblicato un nuovo programma
- inserendo l'id ottenuto dalla pubblicazione precedente, è possibile sovrascrivere i dati esistenti (solo per rettifiche da effettuare in via eccezionale per errori; l'aggiornamento del programma va effettuato trasmettendo la nuova versione del programma)

Si precisa tuttavia che, per indicazioni del MIT, per i nuovi programmi (rif. DM 14/2018) è necessario pubblicare tutte le versioni del programma senza sovrascrivere i dati precedenti. (quindi id sempre vuoto).

Si dovrà inoltre specificare nell'attributo "descrizione", a seconda della pubblicazione:

Descrizione (titolo del programma)	Regola
Adozione dello schema della programmazione triennale dei lavori pubblici <anno_inizio>-<anno_fine>	Per i soli programmi di lavori, qualora si intenda pubblicare il programma in fase di adozione
Programma triennale dei lavori pubblici <anno_inizio>-<anno_fine>	Per i soli programmi di lavori, alla pubblicazione del programma approvato
Programma triennale dei lavori <anno_inizio>-<anno_fine> - Aggiornamento <data_approvazione>	Per i soli programmi di lavori, qualora intercorressero aggiornamenti nel corso dell'anno
Programma biennale degli acquisti di forniture e servizi <anno_inizio>-<anno_fine>	Per i soli programmi forniture e servizi, alla pubblicazione del programma approvato
Programma biennale degli acquisti di forniture e servizi <anno_inizio>-<anno_fine> - Aggiornamento <data_approvazione>	Per i soli programmi forniture e servizi, qualora intercorressero aggiornamenti nel corso dell'anno